

مخافة الزيت

شعبان ١٣٩٧ - يوليو/اغسطس ١٩٧٧





الفيديو محمد بن قاسم الدويهي من قسم الهاتف الآلي في كراكو
يقوم بأمور خطوط الهاتف بواسطة جهاز الآلة وفي عهده
سليم مقال « الهاتف الآلي » تصوير : عبد اللطيف يوسف

محتويات العدد

د. محمد شوقي الفنجري ٢	منهج الاسلام وسياته
سليمان نصر الله ٤	النقل البري في أرامكو
د. نقولا زيادة ١٦	العربية في مجال الترجمة والانتشار الجغرافي
محمد علي السنوسي ١٩	قريبي (قصيدة)
ابراهيم أحمد الشنطي ٢٠	المناطيد
حسين عرب ٢٧	أين المصير ؟ (قصيدة)
يعقوب سلام ٢٨	الطائف بين الماضي والحاضر والمستقبل
٣٣	أخبار الكتب
عبد الرحمن شلش ٣٤	لفتنا الجميلة (من حصاد الكتب)
ابو طالب زيان ٣٨	عبد الله كنون (شخصيات لها تاريخ)
عزت محمد ابراهيم ٤٠	الحن الحزين (قصة)
د. مروان راسم كمال ٤٢	استعمار الفضاء الخارجي

قافلة الزيت

العدد الثامن - المجلد الخامس والعشرون

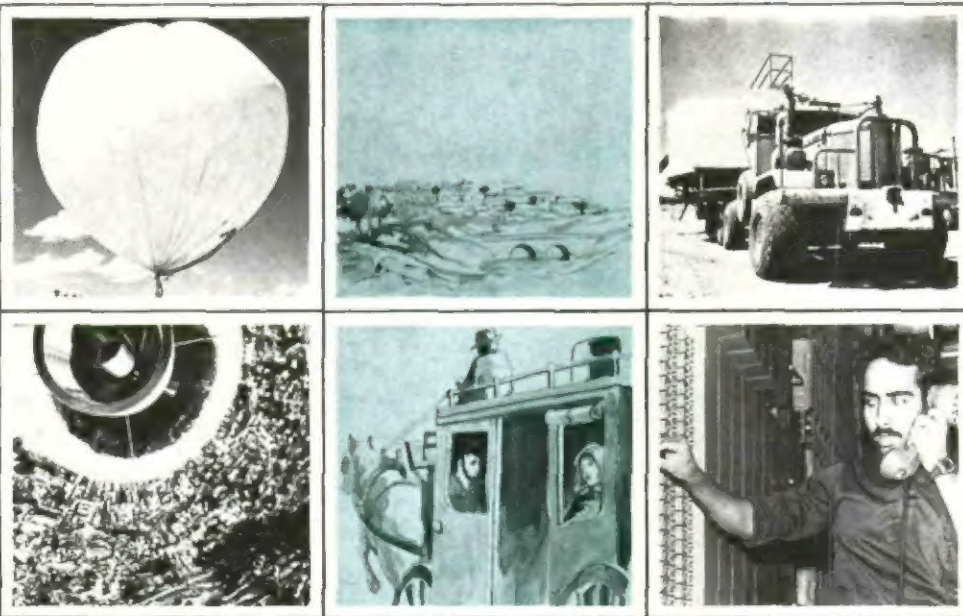
تصدر شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة
توزيع مجاني
الصفحات

صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران - المملكة العربية السعودية

المؤلف: الجليل: فيصل محمد البست
المؤلف: المسؤول: عبد الله صالح الجمعة
رئيس التحرير: عبد الله حسين العامري
المحرر المساعد: عوفى أبو كشاف

التعليق على صورة الغلاف

عمود ضخمة خاص بنزع البروبان
تبلغ زنته ٧٤٣ طناً يجري قطره
الى موقعه في الجميمة.
راجع مقال «النقل البري في أرامكو»
تصوير: شيخ أمين.





منهـج الإسلام وسياسته

بقلم: الدكتور محمد شوقي الفنجري

المجمع بين الثبات والتطور

جاء الإسلام بأحكام ثابتة في مجال العقيدة والأخلاق والأصول السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي تحكم المجتمع ، فهذه كلها إلهية محضة ، أي من عند الله تعالى : « لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تنزيل من حكيم حميد » . ومن ثم فهي منزهة عن الخطأ وغير قابلة للتغيير والتبديل ونعبر عنها باصطلاح أنها (صالحة لكل زمان ومكان) .

ولا مجال للاجتهاد في الأحكام التعبدية أو الأخلاقية التي جاء بها الإسلام طالما جاءت مفصلة وقطعية الدلالة ، وهي تمثل الكثرة الغالبة من نصوص القرآن والسنة . أما أحكام المعاملات ، فقد جاءت محدودة وعامة ومن ثم فانه يتسع مجال الاجتهاد فيها من حيث كيفية أعمالها وتطبيقها بحسب اختلاف الزمان والمكان ونعبر عنها باصطلاح « تغير الأحكام بتغير الأزمنة والأمكنة » والاجتهاد فيها يكون بالطرق الشرعية المقررة ، ودون تجاوز لأصولها ، بحيث يكون الخلاف فيها هو ما عبّر عنه الفقهاء بأنه «خلاف زمان ومكان لا حجة وبرهان » .

ومن قبيل ذلك قوله تعالى : « واورهم في الأمر » . وقوله تعالى : « وأمرهم شورى

بينهم » . فثمة أصل إلهي لا يجوز الخلاف عليه بحيث يلتزم به كل مجتمع إسلامي الا وهو الشورى . أما كيفية أعمال الشورى من حيث الشروط الواجب توافرها في أهل الشورى وهل يتخذ صورة مجالس منتخبة أم مجالس معينة وعددهم ، وصلاحياتهم . الخ من المسائل التفصيلية التي يجوز الخلاف فيها بحسب اختلاف ظروف الزمان والمكان ، وهو ما يجيزه الإسلام بقول الرسول عليه الصلاة والسلام : « اختلاف علماء أمتي رحمة » ، وعبر عنه شيخ الإسلام ابن تيمية بقوله « انه اختلاف تنوع لا اختلاف تضاد » .

ونخلص مما تقدم أن ثمة ركناً أساسياً في منهج الإسلام وسياسته ، وهو الجمع بين الثبات والتطور أو خاصة الالتزام بأصول معينة وفتح باب الاجتهاد في التفاصيل وملاءمة التطبيق .

المجمع بين المصلحة الخاصة والعامة

يهدف كل مذهب أو نظام اجتماعي الى تحقيق المصلحة بجلب النفع ودفع الضرر ، ولكن المصلحة قد تكون خاصة أو عامة . وتفترض جميع المذاهب والنظم الوضعية وجود تعارض بين هاتين المصلحتين وتعذر التوفيق بينهما ، ومن ثم تقوم سياستها على أساس

الاعتداد باحدهما وإهدار الأخرى . فبعضها كالمذهب الفردي وما يتفرع عنه من نظم رأسمالية يجعل الفرد هدفه فهو في نظره مصدر القيم ، ومن ثم يهتم بمصلحته أولاً ويمنحه الحرية والحقوق الكاملة ويقدمه على المجتمع . وبعضها كالمذهب الجماعي وما يتفرع عنه من نظم اشتراكية ، يجعل أو يزعم أن يجعل المجتمع هدفه ، فهو في نظره مصدر القيم ، ومن ثم فهو يهتم بمصلحته أولاً ويفنى فيه الفرد بل وقد يضحيّ بالفرد من أجل المجتمع فيحرره من كل حق ومن كل حرية .

وينفرد الإسلام منذ البداية بمنهج وسياسة متميزة ، فهو لا يركز أساساً على الفرد شأن المذاهب والنظم الفردية ، ولا على المجتمع فحسب شأن المذاهب والنظم الجماعية ، وإنما هو يري المصلحتين الخاصة والعامة ويحاول الموازنة بينهما . وأساس ذلك عنده هو أن كلتا المصلحتين الخاصة والعامة تكمل كل منهما الأخرى ، وفي حماية احدهما حماية للأخرى . فالتناقض أو التعارض الموجود بين المصلحة الخاصة والمصلحة العامة ، هو في نظر الإسلام للتكامل لا للصراع ، ومن ثم تقوم سياسة الإسلام على أساس تحقيق التوازن بين مصلحة الفرد ومصلحة الجماعة دون إهدار أحدهما . كما

تفعل سائر المذاهب والنظم الوضعية . وهذا ما عبرت عنه الآية الكريمة بقوله تعالى : « لا تظلمون ولا تظلمون » ، وقول الرسول عليه الصلاة والسلام : « لا ضرر ولا ضرار » . وقد أعطانا الرسول عليه الصلاة والسلام صورة بسيطة ولكنها عميقة المعنى في التوفيق بين المصلحتين العامة والخاصة بقوله : « ان قوماً ركبوا سفينة فاقسموا ، فصار لكل منهم موضع ، ففقر رجل منهم موضعه بفأسه ، فقالوا له ماذا تصنع ، قال هذا مكاني أصنع فيه ما أشاء ، فان أخذوا على يده نجا ونجوا ، وان تركوه هلك وهلكوا » .

وتطبيقاً لذلك فان الحلول الاسلامية تتميز عن غيرها من الحلول الفردية الرأسمالية أو الجماعية الاشتراكية بتحقيقها كلتا المصلحتين الخاصة والعامة دون اهدار احدهما . ولنضرب مثلاً بذلك في مجال الملكية ، فان الاسلام على خلاف المذاهب الأخرى يقر بالملكية الخاصة استهلاكية كانت أم انتاجية ويورثها ويحميها الى أقصى حدود الحماية . ولكنه على خلاف المذاهب الفردية والنظم الرأسمالية لا يطلق حرية الفرد في ملكيته ، بل يضع قيوداً عديدة على الملكية الخاصة تحيلها الى مجرد وظيفة اجتماعية . فالمسلم ليس حراً في استعمال ماله كيفما يشاء ، بل هو مقيد بالصالح العام . فهو مثلاً لا يستطيع أن يكثر ماله أو يحبس عن التداول والانتاج ، وهو لا يستطيع أن يصرفه على غير وجه حتى في ترف أو سرف والا عدّ سفيهاً وجاز الحجر عليه . الخ . من القيود التي لا نجد لها مثيلاً في كافة المذاهب والنظم الوضعية .

ونخلص مما تقدم أن ثمة ركناً أساسياً في منهج الاسلام وسياسته ، وهو الجمع بين المصلحتين الخاصة والعامة ، أو خاصة التوفيق والموازنة بين المصالح المتضاربة . على أنه اذا تعذرت هذه الموازنة أو الملاءمة أو التوفيق ، قدمت بالاجماع المصلحة العامة وذلك باعتبارها حق الله . وهذا ما يعبر عنه الأصوليون بقولهم « يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام » ، أو قولهم « يتحمل الضرر الأدنى لدفع الأعلى »

أو قولهم « اذا تعارضت مفسدتان روعي أعظمهما ضرراً بارتكاب أخفهما » .

الجمع بين المصالح المادية والحاجات الروحية

كافة المذاهب والنظم الوضعية لا تستهدف سوى تحقيق المصالح المادية سواء كانت هذه المصالح المادية هي تحقيق أكبر قدر من الربح كما هو الشأن في المذهب الفردي وما يتفرع عنه من نظم رأسمالية ، أو اشباع الحاجات العامة وتحقيق الرخاء المادي كما هو الشأن في المذهب الجماعي وما يتفرع عنه من نظم اشتراكية . فيحسب هذه المذاهب والنظم الوضعية نجد أن النشاط الانساني ذو صبغة مادية بحتة ، وان اختلفت صورته باختلاف النظام المطبق رأسمالياً كان أو اشتراكياً .

أما في الاسلام فان النشاط الانساني وان كان مادياً بطبيعته ، إلا أنه مصبوغ بطابع روحي . هذا الطابع الروحي قوامه الاحساس بالله تعالى وخشيته وابتغاء وجهه . وأساس ذلك أنه وفقاً لتعاليم الاسلام لا يتعامل الناس بعضهم مع بعض فحسب ، وانما يتعاملون أساساً مع الله تعالى . فاذا كانت المذاهب والنظم الوضعية تقوم على أساس المادة وهي وحدها التي تصوغ علاقات الأفراد بعضهم ببعض ، فان الأساس في الاسلام هو الله سبحانه وتعالى وأن خشيته وابتغاء رضائه والتزام تعاليمه هي التي تصوغ علاقات الأفراد بعضهم ببعض . ولا شك أنه بقدر ما يعمق الاحساس يكون الفرد صافياً في نفسه صادقاً في معاملته ، وبالتالي مسلماً حقاً ، ذلك لأنه اذا استطاع أن يغش أو يحتال على الناس فانه لن يستطيع أن يغش أو يحتال على الله تعالى . ومن هنا كان تأكيد الرسول عليه الصلاة والسلام « لا يزني الزاني حين يزني وهو مؤمن ، ولا يسرق السارق حين يسرق وهو مؤمن » وقوله صلى الله عليه وسلم : « ان تعبد الله كأنك تراه فانك ان لا تراه فانه يراك » . ولعل في ذلك الاحساس صمام أمان وضمانة أساسية لسلامة السلوك الاجتماعي وشرعية النشاط الاقتصادي

بتجنب الحرام وتلمس الحلال خشية من الله تعالى وابتغاء مرضاته .

وهنا تبرز نقطة هامة كثيراً ما تخفى على الكثيرين ، وهي أن الاسلام لا يفصل بين ما هو مادي وما هو روحي ، ولا يفرق بين ما هو دنيوي وما هو أخروي . فكل نشاط مادي أو دنيوي يباشره الانسان هو في نظر الاسلام « عبادة » طالما كان مشروعاً وكان يتجه به الى الله تعالى . ويحكي أن بعض الصحابة رأى شاباً قوياً يسرع الى عمله فقال بعضهم « لو كان هذا في سبيل الله » فرد عليهم الرسول عليه الصلاة والسلام : « لا تقولوا هذا فانه ان كان خرج يسعى على ولده صغاراً فهو في سبيل الله ، وان كان خرج يسعى على أبوين شيخين فهو في سبيل الله ، وان كان خرج يسعى رياء ومفاخرة فهو في سبيل الشيطان » .

اذاً فليس صحيحاً في نظر الاسلام أن هناك صراعاً بين الدين والدنيا ، أو أن هناك مجالاً لكل من النشاط المادي والنشاط الروحي . فالاسلام لا يعترف بهذا الفصل الميتافيزيقي بين الحاجات المادية أو الروحية . وذلك التمييز المصطنع بين الأنشطة الدنيوية أو الأخروية ، إلا على أساس شرعية العمل وابتغاء وجه الله . ان هناك أصواتاً لها وزنها في العالم الغربي تدعو الى الاسلام ، وكان ذلك بعد أن وضحت أمامها أحد جوانبه ، فما بالك لو وضحت لها كافة جوانبه . فهذا هو المفكر العالمي « برنارد شو » يعجبه في الاسلام توفيقه بين المصالح المادية والحاجات الروحية فيرد بعد دراسة دقيقة قوله : « انني أرى في الاسلام دين أوروبا في أواخر القرن العشرين » . وهذا هو المستشرق الفرنسي « جاك اوسري » يعجبه في الاسلام توفيقه بين المصالح الخاصة والمصالح العامة ، فيرد بعد دراسة دقيقة بأن الاسلام هو الذي سيسود المستقبل لأنه على حد تعبيره ، أسلوب كامل للحياة . ومن قبلهم جميعاً يرد الفيلسوف الألماني « جيته » اذا كان هذا هو الاسلام ، أفلا نكون كلنا مسلمين » ●

النقل البري في أرامكو



تستأثر عمليات النقل البري في أرامكو باهتمام بالغ . . . سيما وأن نقل العاملين في الشركة إلى أماكن أعمالهم ، وإيصال المعدات الصّخمة والمواد المتنوعة التي تتطلبها مرافق صناعة الزيت المنتشرة إلى مواقعها المقررة في أوقات محدّدة ، لهو من الأمور الأساسية التي توليها الشركة أهمية خاصة ، نظراً لأن نقلها مسافات طويلة يتم في كثير من الأحيان في ظروف مناخية قاسية متقلبة عبر الصحراء ، ولنا اليوم جولة في إدارة النقل البري بأقسامها ووحداتها المختلفة لنقف على الأعباء التي تضطلع بها .



نقل معدات أجهزة الحفر الى اخر جزء من الأعمال الرئيسية المنوطة بإدارة النقل البري .



جانب من معدات الحفر نقلها
مقطورات خاصة في طريقها إلى
موقع جديد في أعماق الصحراء .

الجيولوجيين واتسعت دائرة أعمال الاستكشاف حين اتخذوا من الهفوف في الأحساء قاعدة ثانية لنشاطهم ، وبذلك زاد عدد السيارات العاملة في مجال التنقيب تبعاً لذلك .

بيد أنه لم يكذب يتدفق الذهب الأسود من بئر الدمام رقم « ٧ » في شهر مارس ١٩٣٨ حتى نشبت الحرب العالمية الثانية ، الأمر الذي أدى إلى عرقلة نظام النقل في الشركة ، وإلى توقف أكثر الأعمال . فمن تقارير الشركة المرفوعة إلى الحكومة خلال سني الحرب ، تبين أنه بسبب النقص الحاد في الاطارات والبطاريات وقطع الغيار الذي فرضته ظروف الحرب ، قامت الشركة بتخفيض استخداماتها للسيارات إلى أدنى حد ممكن ، ولجأت إلى استخدام الجمال وغيرها لنقل مواد مختلفة كالاسمنت والحصى والصخور ، وطين الحفر ، والملح ، والحطب ، وزيت الديزل ، والماء ، والبراميل الفارغة ، ومواد تموينية متنوعة ، وذلك تجنباً لاستخدام سيارات النقل .

ومع الصعوبات التي واجهتها الشركة أثناء الحرب استمرت أعمال التنقيب على نطاق ضيق . وما أن وضعت الحرب العالمية أوزارها حتى دب النشاط من جديد في كافة الميادين ، من تمهيد الطرق والدروب ، إلى مد خطوط الأنابيب ، إلى إنشاء الأحياء السكنية ، إلى توسيع رقعة أعمال التنقيب والحفر والانتاج .

المطلوب . وفي سبيل مواكبة التطور المستمر في أعمال الشركة ومشاريعها الضخمة فإن القائمين على الإدارة لا يتفككون عن البحث عن أنجع الوسائل وأحدث الأساليب لتوفير خدمات نقل على أرفع مستوى ممكن لتلبية متطلبات أعمال الشركة .

من الجبل خفية لصعد إلى كنوز فاهرة لبرمال

عقب توقيع اتفاقية الامتياز بين الحكومة العربية السعودية وشركة « ستاندرد أويل أوف كاليفورنيا - Socal » في ٢٩ مايو ١٩٣٣ ، راحت الشركة تعد العدة لبداة أعمال التنقيب الجيولوجي في المنطقة . ففي شهر سبتمبر ١٩٣٣ نزل الفريق الأول من الجيولوجيين في قرية الجبيل على ساحل الخليج التي تشهد الآن أعمالاً انشائية ضخمة . وقد استخدم هؤلاء الرواد الأوائل من الجيولوجيين ، في أعمال التنقيب والمسح والاستكشاف ، سيارتين أحضرهما أحدهم وهو « كارل تويتشل » من جدة على ساحل البحر الأحمر . وبدأ الجيولوجيون ، يرشدتهم الأدلاء السعوديون ، أعمال التنقيب الأولى في المنطقة الكثيرة التلال والمسماة « جبل الظهران » ، وفيها اكتشفوا دلائل على وجود قبة جيولوجية من النوع الذي يتجمع فيه الزيت دعيت فيما بعد « قبة الدمام » . ولم يلبث أن ازداد عدد

ندرك أبعاد المهام المنوطة بإدارة النقل البري في شركة أرامكو والعاملين في هذه الإدارة ، جدير بنا أن نشير إلى ما اقتضته برامج التوسعة والتطوير في كثير من أعمال الشركة ومرافقها في السنوات الخمس الأخيرة ، من توسعة لنطاق خدمات النقل البري تبعاً لذلك ، لتشمل المعدات والمواد التي تتطلبها المشاريع التي تتولى الشركة تنفيذها في مناطق مختلفة ضمن الرقعة التي تعمل فيها . ومن بين هذه المشاريع ، على سبيل المثال لا الحصر ، فريضة أرامكو الجديدة لشحن الزيت في الجمعية والمرافق الخاصة بها ، وإقامة خزانات الزيت الحام الضخمة وأعمدة معالجة الزيت ومشتقاته في رأس تنورة ، وكذا إنشاء معامل ومرافق لمعالجة سوائل الغاز الطبيعي وغيرها من المعامل ، ومحطات توليد الطاقة الكهربائية ، ناهيك عن الانشاءات الخاصة بمشروع تجميع الغاز الضخم الذي تضطلع به أرامكو بتكليف من الحكومة العربية السعودية . أضف إلى ذلك ، الانشاءات المتنوعة والتوسع في أعمال التنقيب والحفر والانتاج في مناطق نائية عديدة ، وما تتطلبه هذه الأعمال من معدات ومواد ورجال . فالإدارة من هذه الناحية تولي معداتها المختلفة اهتماماً كبيراً من حيث الكم والكيف . كما تعزز جهازها البشري بالكفاءات المدربة للقيام بأعمال النقل وما يتصل بذلك على الوجه

وقد رافق ذلك كله نمو حركة النقل تدريجياً .
 ففي عام ١٩٤٧ عززت الشركة أسطول النقل
 المتواضع لديها بالخاق ٢٥ سيارة قاطرة من طراز
 « كنورث - Kenworth » ، صُممت خصيصاً
 لتلائم الظروف المناخية والطوبوغرافية في المملكة
 العربية السعودية . وأخذ عدد هذه السيارات
 بالازدياد ، وباستخدامها ازدادت عمليات النقل
 زيادة كبيرة ، حتى بلغ المعدل اليومي ٦٢٥
 طناً في عام ١٩٤٨ ، وهو رقم ضئيل جداً اذا
 ما قيس بمعدلات النقل اليومي لهذه الأيام .
 وبازدياد عدد السيارات من أنواع مختلفة باتت
 الحاجة ملحة الى ايجاد مرآب لاصلاحها ،
 فأنشئ في الظهران خلال عام ١٩٤٨ مرآب
 صغير اقتصر عمله على اصلاح السيارات الثقيلة
 وصيانتها . كما أسست مدارس لتعليم السائق
 في كل من الظهران ورأس تنورة لتدريب
 الموظفين العرب السعوديين وخاصة على قيادة
 سيارات « كنورث » الكبيرة . وقد شهد عام
 ١٩٥٢ حركة توسع كبيرة في أعمال الشركة
 زادت معها أعباء حركة النقل بالسيارات زيادة
 ملحوظة نشأت عن الحمولات الثقيلة ، وتطوير
 حقل الغوار ، وبناء الطرق والتوسع في التنقيب .
 حتى لقد عد نقل خزانين كرويين
 Spheroids زنة كل منهما ٦٠ طناً ،
 عبر الصحراء من بقيق الى معمل عين دار
 رقم ٤ - لفرز الغاز من الزيت ، وهي مسافة
 تقدر بنحو ١٠٥ كيلومترات ، عد ذلك من
 الأعمال الرئيسية في حركة النقل لذلك العام .
 لقد استغرق الاعداد لتلك العملية عدة أسابيع ،
 أما الرحلة ذاتها فقد استغرقت أربعة أيام ،
 حيث استعملت مقطورة ذات ٣٢ عجلة كبيرة



الرافعات والشاحنات الكبيرة تعمل معاً في نقل معدات اجهزة الحفر الثقيلة .

ثلاثة من قسم الصيانة بادارة النقل يتفحصون قطعة من محرك سيارة .

تعتمد اعتماداً كلياً على إدارة النقل لايصال المواد التموينية والمعدات والأجهزة الى فرق التنقيب في جميع مناطق الامتياز بما في ذلك منطقة الربع الخالي . كما أن إدارة الحفر تعتمد على إدارة النقل لنقل أبراج الحفر ومرافقها ومعداتنا من موقع الى آخر على اليابسة . هذا بالإضافة الى ادارات الانتاج وإدارة التكرير التي تعتمد بصورة خاصة على معدات النقل البري لنقل الرجال والمواد والمعدات الى مرافق التكرير ومحطات معالجة ومراقبة الزيت . ولكي يتم تصريف مهام الادارة بصورة فعالة ، يجري التنسيق المباشر بين إدارة النقل البري والادارات الأخرى التي تحتاج الى خدمات النقل ، لمعرفة عدد ونوع السيارات اللازمة والوقت الذي يجب أن تكون جاهزة فيه . كما يقوم موظفون مختصون بالادارة بالاتصال مع الادارات الأخرى في الشركة للوقوف على أنواع وأحجام المعدات والمواد

من المؤسسات التجارية السعودية والمقاولين السعوديين ، كل ذلك لمواكبة التوسع في أعمال الشركة . وفي عام ١٩٥٥ تمت الأعمال الهندسية الخاصة بورشة لاصلاح المقطورات ، وأدى اتساع الأعمال الى تطوير ساحات النقل في بقيق وزيادة طاقتها على العمل . ومنذ ذلك الحين راحت حركة النقل البري بالتوسع بمعداتنا ومرافقها والعاملين فيها ، حتى أصبحت على ما هي عليه اليوم من ادارة فعالة في جهاز الشركة .

هزة الوصل بين أجهزة الشركة

تعتمد أرامكو بجميع اداراتها على ادارة النقل البري في نقل الموظفين وفي الحصول على ما يلزمها من السيارات لأعمالها المختلفة . وقد أوضح مدير الادارة السيد عبد الله فهد العجمي أهمية الادارة بالنسبة لأعمال خاصة منها التنقيب عن الزيت والنتاجه . فادارة التنقيب

سحبها جرارة عبر الصحراء . بيد أنه اذا ما قورنت تلك العملية بعملية نقل عمود ازالة البروبان من الغاز الطبيعي ، في ٤ مارس ١٩٧٧ ، والبالغ طوله ١٤٢ قدماً ، وقطره ٢٦ قدماً ، ووزنه ٦٦٠ طناً ، من فرضة الجمعية الى المكان المخصص له في مركز الغاز الطبيعي السائل ، باستخدام مقطورة خاصة بلغ عدد عجلاتها ١٢٨ عجلة ، ومن ثم رفعه وتثبيتته في مكانه بروافع ضخمة ، فإن نقل الخزائين الكرويين قبل ربع قرن يعتبر عملاً عادياً غير ذي بال بمقاييس النقل الحالية .

وفي عام ١٩٥٣ عقدت الشركة أول اتفاقية مع شركة سعودية محلية لاستئجار عدد محدود من السيارات على سبيل التجربة . ثم لم يلبث أن توسع برنامج استئجار السيارات من حافلات لنقل الموظفين الى سيارات خفيفة وثقيلة لنقل المعدات والبضائع وغيرها من المواد



نقل المعدات الثقيلة كهذا العمود الضخم تقوم ادارة النقل البري بالتنسيق المتكامل مع كثير من الجهات المعنية لتتم عملية النقل بسلامة وسهولة .



السيد عيسى جاسم حمود احد العاملين في وحدة الاطارات يقوم باصلاح اطار ضخمة .



تقوم وحدة الروافع عدداً من الروافع الحديثة ، وهذا احداها حيث يبدو جهاز السلامة الالكتروني مثبتاً على قائمتها .

• **قسم العمليات :** ويضطلع بتجهيز القوافل التي تقوم بنقل الامدادات والمعدات الى منطقة الربع الخالي التي تبعد عن الظهران نحو ألف كيلومتر ، كما يقوم هذا القسم بنقل الموظفين في منطقة الظهران . ويتألف هذا القسم من ثلاث وحدات هي :

• **وحدة الروافع :** وتنضم ٢٣ رافعة ذات طاقة رفع عالية ، تبلغ في بعضها ٨٠ طناً ويصل طول قوائم بعضها الى ١٢٠ قدماً . وتستخدم هذه الروافع في أعمال الانشاءات الضخمة ، ورفع وتثبيت معدات صناعة الزيت الثقيلة . ويقوم بتشغيل هذه الروافع مشغلون مدربون على جانب كبير من المهارة والخبرة . وجدير بالذكر أن ناظر قسم العمليات السيد «علي ضاوي» قد ذكر أن الادارة تحرص كل الحرص على مراعاة أصول السلامة في مختلف عملياتها . ولذا فقد جرى مؤخراً تركيب أجهزة سلامة الكترونية على الروافع من شأنها انذار مشغل الرافعة في حالة رفع معدات تفوق في وزنها

المطلوب نقلها بغية اختيار السيارات والرافعات المناسبة لنقلها . ولا تقف مهام ادارة النقل البري عند ذلك الحد ، بل تقوم بحلب وتوزيع العدد اللازم من السيارات الخفيفة وفقاً لمواصفات دقيقة ، ثم الاشراف على صيانة تلك السيارات ، بما في ذلك السيارات الخاصة بمشروع تجميع الغاز الذي تقوم الشركة ببنائه وتشغيله بتكليف من الحكومة العربية السعودية .

أقسام ادارة النقل البري

تضطلع بتصريف مهام حركة النقل البري في أرامكو خمسة أقسام هي :

• **قسم التخطيط والبرامج :** ويقوم هذا القسم بوضع البرامج واعداد الخطط المتعلقة بالتوسع في أعمال الادارة ، بالإضافة الى القيام بالدراسات اللازمة لتطوير خدمات النقل البري . كما يشرف هذا القسم على الخدمات الكتانية والحسابية في نطاق الادارة ، وبعد المواصفات المتعلقة بالمقاولات الخاصة بها .



جانب من احدى قوافل



في ورشة البطاريات يتم فحص و شحن البطاريات على اختلاف حجومها لابقائها جاهزة للاستعمال .

الخاصة . والوحدة مسؤولة عن تسيير ٤٢٨ رحلة مقررة يومياً في أوقات محددة .

قسم وضع الحداويل ومراقبة الجودة : وتقتصر مهامه على وضع الحداويل الخاصة بتصريف أعمال الادارة على اختلاف أنواعها ، ومراقبة تنفيذ هذه الأعمال على أرفع مستوى ممكن ، وترحيل المواد والمعدات بين مناطق الشركة الرئيسية الثلاث : الظهران ، وبقين ، ورأس تنورة . وبالإضافة الى ذلك يتولى القسم مهمة فحص محركات السيارات العاملة في الظهران ورأس تنورة للتأكد من سلامتها . كما يقوم بتصريف خدمات النقل في كل من رأس تنورة والسفانية والجبيل وبري ، ويشرف على السيارات المستأجرة في الظهران ورأس تنورة .

قسم صيانة وسائل النقل : يضطلع هذا القسم بصيانة جميع السيارات والمقطورات التي تملكها الشركة بجميع أنواعها ، وكذا توفير الخدمات المتعلقة بها في ورش القسم المختلفة . وجدير بالذكر أن جميع العاملين

طاقة رفع الرافعة . كما أن الجهاز الالكتروني يعمل على إيقاف الرافعة في مثل هذه الحالات ، وبذلك لا يتعرض المشغل والمعدات المرفوعة لأي ضرر .
وحدة الشحن في البر : وتقع عليها مسؤولية نقل أبراج الحفر ومعدات وموادها ، بالإضافة الى المعدات والمواد الخاصة بأعمال التنقيب والأعمال السيزموغرافية ، من أطعمة ووقود ، ماء ، وكذا نقل ما يلزم أعمال إنتاج الزيت والانشاءات العديدة في عمق الصحراء . وتقف هذه الوحدة على أهبة الاستعداد لكل حالة طارئة ، أو في حالة حدوث أي خلل أو كسر في خطوط الأنابيب أو مرافق الزيت والغاز المنتشرة في الرقعة التي تعمل فيها الشركة ، فصارع الى نقل العمال والمعدات اللازمة الى المواقع المطلوبة في أي وقت .

وحدة نقل الركاب والتسليم : وهي تختص بنقل الموظفين ، والمواد الغذائية في «سيارات التبريد الخاصة - Reefers » الى جهات مختلفة ، بالإضافة الى تلبية طلبات النقل



الربع الحالي .



احدى القوافل وقد تم تجهيزها في الظهران في انتظار ساعة الانطلاق الى الربع الخالي محملة بالمعدات والمؤن والوقود .



• وحدة صيانة وسائل النقل الخفيفة والمتوسطة

تقدم هذه الوحدة خدمات الصيانة لجميع سيارات النقل الخفيفة والمتوسطة بما في ذلك سيارات الاطفاء ومعدات الكهرباء وغيرها من وسائل النقل المعدة للاستعمال الخاص . وفي هذه الوحدة ورشة للبطاريات على اختلاف حجمها ، حيث تجري تعبئتها وشحنها بالكهرباء وفحصها وصيانتها وإبقاؤها في حالة جاهزة تحسباً لكل طارئ . ومن بين المهمات المستحدثة في هذه الوحدة هو القيام بطلب قطع الغيار ومعدات الصيانة من المستودعات عبر شاشة التلفزيون المتصل « بحاسب الكروني - Computer » حيث يتم طلب هذه المعدات والأدوات بسرعة كبيرة ، دون الحاجة الى اجراء المعاملات التقليدية المعروفة .

• وحدة الاطارات وخدمات السيارات : وتنحصر مهامها في اصلاح جميع الاطارات صغيرها وكبيرها ، الخاصة بجميع سيارات النقل التي تملكها الشركة ، وفي صرف الاطارات

في هذا القسم هم من العرب الموظفين السعوديين . ويتألف هذا القسم من أربع وحدات هي :
• وحدتا صيانة المعدات الثقيلة : ويشغل العاملون فيهما في نوبتين وذلك لتلبية الحالات الطارئة . والورش التابعة لهاتين الوحدتين مجهزة بأحدث المعدات والأجهزة اللازمة لاصلاح وصيانة السيارات الثقيلة والمقطورات الضخمة وسيارات الصهريج التي تستخدم لنقل الحمولات الثقيلة من المواثيق المختلفة الى المناطق النائية التي لا تستطيع السيارات العادية الوصول اليها ، كالطوربينات والخزانات الضخمة ومعامل فرز الغاز من الزيت ، والوقود ، والماء ، بالإضافة الى نقل سيارات الاطفاء والكهرباء والمبردات .
ومما يذكر أن سيارات النقل الثقيلة التي تستخدمها الادارة في نقل الحمولات الضخمة هي من طراز « دارت - Dart » ، وقد بدى باستخدامها في مطلع عام ١٩٧٢ ، وتبلغ قوتها ٧٠٠ حصان آلي ، وتسير بسرعة أقصاها ٤٠ كيلومتراً في الساعة .

- السيد مبارك بجاش الهاجري ملاحظ اشغال وحدة الشحن في البر يقوم بتوجيه سائقي سيارات احدى القوافل البرية المتجهة الى الربع الخالي .

الجديدة لوسائل النقل المختلفة . وبعض هذه الاطارات ضخمة تصل قيمته الى نحو خمسين ألف ريال . وتستخدم مثل هذه الاطارات الكبيرة للمعدات الثقيلة ، اذ يبلغ سمك الاطار منها ٣٦ بوصة وقطره ٥١ بوصة . وفي ورشة الوحدة فرن خاص يستخدم في أعمال اصلاح الاطارات الكبيرة .

قسم النقل في المنطقة الجنوبية : تغطي الأعمال المنوطة بهذا القسم ومركزه بقية رقعة واسعة تشمل بقيق ، والمبرز ، وشدقم ، والعثمانية ، والعضيلية ، وعين دار ، وحرض ، وخريص والمنطقة الواقعة الى الجنوب منها . ولعل من أبرز الأعمال الرئيسية لهذا القسم هو نقل أبراج الحفر على اختلاف أنواعها وحجمها في جميع مناطق الشركة على اليابسة . وهذه عملية شاقة تتطلب من القائمين عليها مهارة فائقة وعناية كبيرة ، وحرصاً بالغاً على سلامة الأفراد والمعدات الثقيلة ، سيما وان نقلها من موقع الى آخر يتم في كثير من الأحيان في مناطق وعرة تتخللها التلال والوهاد والكثبان الرملية الشاهقة . ولذا فان عملية نقل أبراج الحفر تحتاج الى تخطيط دقيق وتنسيق مسبق مع الادارات الأخرى المعنية . هذا ويشرف القسم على عمليات الرفعات والسيارات المستأجرة من قبل الشركة في تلك المنطقة ، ويقوم بنقل الموظفين العاملين في أرجاء تلك المنطقة الشاسعة ونقل المعدات والمواد اللازمة للمشاريع الانشائية وغيرها .

برامج تدريبية مكثفة لتطوير المهارات

يعمل في ادارة النقل البري حالياً ما يربو على ٧٥٠ موظفاً ، منهم نحو ٩٥ في المئة من العرب السعوديين . ومن المتوقع أن يرتفع عدد الموظفين فيها قبل نهاية هذا العام الى حوالي ٨٢٠ موظفاً . ويشمل هذا العدد المهارات المتنوعة التي تتطلبها أعمال الادارة ، كسائقي سيارات الكنورث الضخمة وغيرها من وسائل النقل ، ومشغلي الروافع بأنواعها وأحجامها المختلفة ، وميكانيكيي معدات النقل ، ومرحلي السيارات ، وواضعي الجداول ، والكتبة ، والمهندسين المختصين بشؤون النقل ، والاداريين وغيرهم . ومن جهة أخرى تقوم الادارة بتطوير كفاءات موظفيها العرب السعوديين حيث يوجد لديها لهذا الغرض مركز للتدريب على صيانة معدات النقل يعمل بالتعاون مع ادارة التدريب في أرامكو . وقد تم افتتاح هذا المركز في أول يناير ١٩٦٩ ،



مدرب في ادارة النقل العامة يقوم بتدريب عدد من العاملين في الادارة على مختلف المهارات التي تتطلبها اعمال الصيانة



جهاز الكتروني متقدم يستخدمه السيد محمد سعيد الغامدي من قسم الصيانة ، في فحص محركات السيارات حيث يستطيع أن يشاهد على شاشة كاثودية كل ما يتعلق بأجزاء المحرك .

الأوتوماتيكية — Automatic Transmission على أنواعها ، وصيانة مكيفات معدات النقل ، وكهرباء السيارات . ويقوم بالتدريب في هذا المركز مدربون أكفاء من ادارة التدريب في أرامكو .

هذا ويوجد لدى الادارة برنامج لتدريب وتطوير مهارات سائقي السيارات ومشغلي الرفعات في الادارة بالتعاون مع ادارة التدريب في أرامكو . وقد تلقى ١٤٣ موظفاً تدريباً مكثفاً على تشغيل الرفعات الثقيلة . كما أن الادارة تبتعث عدداً

وبلغ عدد المتدربين فيه منذ افتتاحه حتى شهر ابريل ١٩٧٧ ما مجموعه ٢٥٦ موظفاً ، انتظموا في دورات تدريبية متخصصة كل في مجال اختصاصه . ويقدم المركز ٢٨ مادة تدريبية مختلفة في دورات تعقد بين الفينة والأخرى ، وتستغرق كل منها ما بين ٦٠ ساعة و ١٢٠ ساعة ، وتتناول أعمال صيانة معدات النقل كالسيارات الكبيرة التي تعمل بمحركات الديزل ، والسيارات الصغيرة التي تعمل بمحركات الديزل والبنزين ، وصيانة ناقلات الحركة



احد الاجتماعات الدورية التي تمقدها ادارة النقل حيث تتدارس سبل تنسيق عمليات النقل وتطويرها .



من موظفيها كل عام لتلقي دورات تدريبية عالية ودراسات متخصصة في الولايات المتحدة الأمريكية . ولديها الآن أربعة من موظفيها يتلقون تدريباً عالياً في الجامعات والمعاهد التكنولوجية الأمريكية . هذا وتقوم الإدارة بتطوير الكفاءات الإدارية لرؤساء الوحدات عبر دورات تدريبية خاصة على شؤون الرئاسة تنظمها إدارة التدريب في أرامكو . وتحرص الإدارة بشكل خاص على تنمية كفاءات الموظفين الجدد لاكتساب الخبرات الفنية بالحقاقهم بمراكز التدريب الصناعي في الشركة . وفي الوقت الحاضر يتلقى نحو ٣٠ موظفاً دروساً خاصة خلال ساعات العمل في تلك المراكز . هذا بالإضافة الى إتاحة فرص التدريب العملي لهم على مختلف الأعمال الفنية في أقسام الإدارة . لصقل مواهبهم وتنمية قدراتهم للنهوض بالأعمال التي تناط بهم على خير

السيد عبدالله فهد المعجمي مدير ادارة النقل البري، يتحدث الى كاتب السطور عن أنشطة الادارة والأعمال المنوطة بها .



يقوم بعض العاملين في قسم صيانة معدات النقل بتفقد وفحص محرك إحدى الشاحنات الثقيلة باستخدام أحدث الاجهزة وفقاً لبرنامج يمهده القائمون على هذا العمل .

كما ارتفع عدد سيارات النقل الثقيلة من ٢٧٠ الى ٤٥٠ سيارة في الفترة ذاتها . وقفز عدد المقطورات من ٢٩٠ الى ٤١٠ لهذا العام . أما عدد الحافلات الخاصة بنقل الموظفين فقد ارتفع من ١١٠ الى ٣٥٠ حافلة لهذا العام . وقد حرصت الادارة من الناحية النوعية على أن تكون معدات النقل التي تستوردها ، قادرة على مقاومة الظروف المناخية القاسية وملائمة للعمل في مناطق وعرة كالربع الخالي . وقد جرى مؤخراً استيراد سيارات مجهزة بأحدث المعدات لاستعمالها في أعمال الاطفاء ومكافحة الحرائق ، وأعمال انشاء وصيانة خطوط الكهرباء ذات الضغط العالي . هذا ويجري العمل على تحسين وسائل نقل الموظفين ومن بينها استخدام الحافلات المزودة بأجهزة التكييف . وقد وضعت أول دفعة منها في الخدمة وقوامها ٦٠ حافلة في ٢٥ يونيو ١٩٧٧ . هذا ويستبدل تدريجياً جميع الحافلات العاملة حالياً بأخرى مكيفة وفقاً لخطة مقرر حرساً من الشركة على راحة موظفيها وسلامتهم .

ولجابهة التوسع في الأعمال والزيادة المطردة في معدات النقل ، فإن الادارة عاكفة على اجراء تخطيط جديد لساحة النقل في الظهران بحيث تصبح أكثر فعالية وملاءمة لحركة النقل ، ولكي تستوعب عدداً أكبر من السيارات والمقطورات . وتشتمل مخططات الادارة انشاء مبنى جديد يضم مكاتب الادارة ، وتطوير ورش صيانة وسائل النقل في الظهران من حيث معداتها وأجهزتها وملاءمتها لأنواع السيارات الحديثة . هذا بالإضافة الى انشاء ورش لصيانة السيارات في كل من الجعيمة ، وشدم ، والعثمانية ومنطقة الانشاءات في الظهران . وكل هذه الورش ستقوم بتوفير خدمات الصيانة للسيارات التي تستعملها أرامكو في بناء مشروع تجميع الغاز . كما تشتمل المشاريع المستقبلية للادارة على بناء ساحات ومكاتب للمقاولين الذين يقومون بتقديم خدمات نقل للشركة عن طريقها . خاصة وان ادارة النقل البري تسد معظم احتياجاتها من السيارات الخفيفة باستئجارها من مؤسسات وشركات محلية ، ضمن برنامج استئجار السيارات من هذه الشركات . وهو برنامج تحرص الادارة على تنميته بكل الوسائل . وتطوير مستوى خدمات المقاولين المحليين عن طريق تقديم الاستشارات والمساعدات الفنية ، فني كل ورشة رئيسية تابعة للمقاولين يوجد مفتش للسيارات من قبل الادارة .

تعديل اداري ضمن الادارة ، أصبح بموجبه عدد الأقسام خمسة بدلاً من أربعة للنهوض بأعباء الادارة المتشعبة . كما جرى تعزيز جهاز التخطيط في الادارة بالكفاءات العالية . هذا وقد جرت تطورات هامة في معدات النقل من حيث العدد والنوع في السنوات الخمس الأخيرة ، إذ ارتفع عدد السيارات الخفيفة التي تمتلكها أو تستأجرها الشركة من ١١٧٤ سيارة في نهاية عام ١٩٧٢ الى ما يربو على ٧٥٠٠ سيارة في العام الحالي ، ويشمل هذا العدد نحو ٣٠٠٠ سيارة خاصة بمشروع تجميع الغاز .

وجه . وقد التحق بالادارة ٩٨ موظفاً سعودياً جديداً خلال العام الماضي ، ويجري تدريبهم حالياً على وظائف مختلفة في الادارة . كما سيجري توظيف المزيد من السعوديين خلال هذا العام .

تطورات بارزة في جهاز الادارة ومعداتها

لما كبة برامج التوسعة التي تنفذها أرامكو حالياً ، فقد جرى فصل النقل البري والنقل البحري عام ١٩٧٤ لكي يشتمل لادارة النقل البري توسيع وتطوير خدمات النقل لتلبية الطلبات المتزايدة عليها . وفي مستهل هذا العام جرى



اثنان من مهندسي ادارة النقل يتدارسان بعض الخطط المتعلقة بتطوير خدمات النقل على المدى القريب والبعيد .



احد ابراج الحفر وقد وضع على مقطورة ضخمة استعداداً لنقله الى موقع آخر ، ويتولى قسم النقل في المنطقة الجنوبية ومركزه بقيق نقل ابراج الحفر في جميع مناطق الشركة على اليابسة .



حافلات نقل الركاب في انتظار الموظفين على مدخل مبنى الادارة العامة في طهران .

للموظفين ، وتفقدتها بشكل دوري للتأكد من سلامتها . هذا ويجري تفتيش كل قسم في الادارة مرة كل ثلاثة أشهر من قبل مدير الادارة يساعده في ذلك أحد مهندسي السلامة والمسؤولين عن القسم ، وذلك للتأكد من أن العاملين في القسم يتبعون أصول السلامة ويراعون قواعدها في العمل .

تلك هي ادارة النقل البري في أرامكو التي هي عبارة عن حركة دائبة لا تهدأ ليلاً أو نهاراً ●

ج. ن. ن. - هيئة التحرير

تصوير : عبدالله داغش وشركة التصوير الوطنية
وعبدالله الطيف يوسف

الخسائر الناتجة عن حوادث السيارات تقوم بالتعاون مع ادارة التدريب وادارة منع الخسائر بتدريب السائقين على أصول وقواعد السيادة السليمة عن طريق عقد ندوات خاصة تعرض فيها أفلام عن أصول السيادة السليمة . كما تقوم الادارة بتخصص ومعاينة السيارات بصورة مستمرة للتأكد من سلامتها ميكانيكياً وكذا فحص حافلات الركاب مرة كل ثلاثة شهور . ويخضع كل سائق في الادارة قبل ممارسته أعمال السيادة لاجتياز فحص خاص يتعلق بمدى مهارة السائق ، كما يتعين على السائق حضور دورة السيادة الوقائية التي تعدها ادارة التدريب مرة كل سنتين .

وفي مجال منع الخسائر الناتجة عن الإصابات يقوم كل قسم في الادارة بتوفير المعدات الوقائية

وتقوم الادارة حالياً باعداد البرامج والخطط تمهيداً لتقديم خدمات النقل اللازمة للمنشآت والمرافق المزمع اقامتها في مدينة «ينج» على البحر الأحمر كجزء من مشروع تجميع الغاز . كما تعد الادارة البرامج الخاصة بنقل المعدات والمواد اللازمة لإنشاء معامل فرز الغاز من الزيت ، وخطوط الأنابيب التابعة للحقل شبيهة في الربع الحالي .

كفاءة في الاداء وسلامة في العمل

مع ضغط حركة المرور المتزايد على الطرق الرئيسية التي تقع ضمن دائرة أعمال الشركة ، وطبيعة الأعمال الصعبة التي تقع على كاهل العاملين في ادارة النقل البري ، تحرص الادارة على سلامة الأرواح والمعدات . وفي سبيل منع

الترجمة

في مجال الترجمة وانتشار الجغرافي

لما من نتيجة الفتوحات العربية الإسلامية الكبيرة ، أن نشأت مجتمعات عربية إسلامية شملت الرقعة الممتدة من أواسط آسية الى المحيط الأطلسي . وهذه المجتمعات لم يعرف لها التاريخ مثيلاً . من حيث ما تم فيها من اختلاط بين الشعوب وتمازج بين الثقافات وانتشار لغة واحدة . هي اللغة العربية ، التي أصبحت لغة العلم والفكر بعد نحو قرنين من وفاة الرسول الكريم ، صلى الله عليه وسلم .

وإذا نحن أخذنا ما أصاب اللغة العربية بالذات من تطور واتساع وانتشار وجدنا أن ذلك كان كبيراً جداً . ويكفي أن ننظر الى الأمر من ناحيتين فقط : أولاهما ما أصاب اللغة من اتساع وتعمق بسبب الترجمة والنقل . والثانية ما طرأ عليها بسبب اتساع الرقعة الجغرافية التي انتشرت فيها .

وليست الترجمة والنقل من الأمور الحديثة في حياة الشعوب ، ذلك أن أي شعبين يتصل أحدهما بالآخر ينقل الواحد منها عن الآخر ما عنده . ويبدو هذا واضحاً في الأساطير والآداب القديمة . فقد تلقف اليونان أساطير شرقية لما تعرفوا الى أهل تلك البلاد واحتكوا بهم . وإذا كانت ثقافة الشعبين المتصلين أحدهما بالآخر متكافئة في المحتوى والأسلوب ، فإن النقل يكون في الغالب ، ذا طريقتين . إذ ينقل كل من الشعبين عن الآخر أشياء تعوزه أو تلذ له . أما في حالة انعدام التكافؤ فإن الشعب الأقل ثقافة ينقل عن الشعب الأقوى والأغزر .

لما الفتح العربي الإسلامي سريعاً ، وكان على رجال الحكم الأوائل ، من الراشدين الى الأمويين أن يعنوا بتنظيم هذا الملك الواسع الرقعة . ومن ثم فقد كان اهتمامهم بالشؤون العلمية قليلاً . فلم يأخذوا من الجماعات التي وقعت تحت سلطانهم من الثقافة والحضارة إلا القليل . لكن الأمر تبدل بعد قيام الدولة العباسية . فقد اهتم الخلفاء العباسيون بدءاً من المنصور . بالغوص الى ما كان عند الشعوب التي حكموها من معرفة مختلفة الجوانب . وبلغ الاهتمام بذلك أشده في أيام الرشيد والمأمون والمتوكل . وكان سبيل التعرف الى ما عند تلك الشعوب . والشعوب المجاورة التي اتصل بها العرب والمسلمون . هو الترجمة والنقل . وكانت الترجمة بادئ الأمر يقوم بها أفراد بتشجيع من أصحاب السلطان . كما كانت تنحج اتجاهاً نفعياً . أي أن النقل كان يقتصر على العلوم النافعة ، مثل الفلك والطب . لكن لم يلبث أن طرأ على تلك المحاولات ثلاثة أمور هامة : أولها أن الترجمة نظمت شؤونها ووضعت تحت رعاية الخلفاء وحمائهم المباشرة في بيت الحكمة البغدادي . وثانيها أن نطاق الترجمة أخذ بالاتساع بحيث شمل الفلسفة والمنطق والرياضيات والهندسة والطبيعة . أما ثالثها فهو أن النقل الى العربية بعد أن كان يتم عن طريق السريانية ، أخذ سبيله الى الترجمة عن اليونانية رأساً . بل أن بعض النقل عن اللاتينية قد قام به علماء بيت الحكمة في تونس أيام الأغالية . لسنا نغني في هذا الحديث بالتاريخ للترجمة والمترجمين ،

ولكن الذي يعيننا هو ما أصاب اللغة العربية نتيجة لهذه الحركة التي أسهم فيها كل مركز من مراكز الفكر في الدولة العربية الإسلامية . فبعد أن كانت العربية في الجاهلية ، وحتى في صدر الاسلام ، تكاد تقتصر على الانواء والرياح والنجوم ، أصبحت بعد أقل من قرنين تنسج لمصطلحات وتعابير فلكية عربت عن الهندية كما في الكتاب الذي عرف باسم كتاب « السند هند » . كما اتسعت لتدوين الأزياج والتحدث عن الأقاليم السبعة وحركات النجوم المختلفة . وليس المهم أن هذه عبّر عنها بألفاظ جديدة مخترعة ، ولكن المهم أنها ظهرت في ثوب عربي بحث .

لما يكن عند العرب في الجاهلية فلسفة بالمعنى المتعارف عليه . لكن اللغة العربية وسعت ، منذ أيام الكندي ، الفلسفة اليونانية منقولة عن السريانية . وأصبح المنطق علماً يكتب عنه بالعربية . ومثل ذلك يقال في فروع المعرفة الأخرى من الطب والموسيقى والرياضيات والزراعة والطبيعة . ونشأ عن ذلك أمور ثلاثة كان لها في تطور الفكر العربي أهمية كبرى .

الأول دخول هذه الألوان الجديدة من المعرفة التي كان من الواجب أن يعبر عنها بما يبين معناها ومرباها . والثاني أن هذه الألوان من المعرفة أحدثت في المجتمعات العربية الإسلامية نزعات جديدة واتجاهات خاصة كان لا بد ، أيضاً ، من توضيحها والتدليل عليها . والأمر الثالث هو أن العلوم المنقولة هذه ترتب عليها



بقلم: الدكتور نقولا زيادة

والصين ، وكانت لهم صلات بالترك ، وكانت لهم ارتباطات بسكان الجزء الأوربي من حوض البحر المتوسط ، وقد يسر الاحتكاك والاتصال للعرب أن تعرفوا الى ما عند تلك الأقوام من عادات وآراء وآداب . ومع أن الجماعات العربية الأولى ظلت ، الى مدة قصيرة ، تعزل تلك الشعوب ، فإن هذا لم يطل أمده . غير أنه كان هناك اختلاط وتمازج في جميع نواحي الحياة ومجالاتها . وعن طريق هذه الجماعات ، تعرف العرب ، لا الى ما كان عندهم من آثار العلم والأدب والدين والفكر والفلسفة فحسب ، بل الى ما كان عند القدامى من آثار أدبية وعلمية وفكرية وفلسفة ، في مدارس الاسكندرية وانطاكية وحران ونيسابور وغيرها .

ونحن اذا نظرنا الى نواحي الاحتكاك والاتصال والاختلاط والتمساج والتعايش والتباعد ، فاننا قلما نجد لهذا الذي تم في الدولة العربية الاسلامية مثيلاً في التاريخ من حيث سعة الرقعة وتعدد الشعوب واختلاف الوسائل وتنوع الأساليب والمناحي . فقد كان التمازج اجتماعياً بين مجتمع العرب قبل الاسلام وبين المجتمعات التي كانت في الامبراطورية والتي نشأت بعد ذلك ، فأخذ العرب وأعطوا . وكان التمازج روحياً . فاتصل الاسلام بالأديان المختلفة ، وترتب على ذلك تأثير وتأثر روحي وعقلاني ، خاصة بعد أن انتشر الاسلام وأصبح دين الأكثرية من سكان الدولة العربية الاسلامية . وكان التمازج فكرياً ، فأقبل العرب على يتابع المعرفة المعاصرة لهم والقديمة فعبوا منها ربهم

أسلوب يتناسب مع الأمور المنطقية والقضايا الفلسفية والشؤون الرياضية والقواعد الفلكية والمشاكل الطبية والمجادلات الكلامية .

فالفكر العربي الاسلامي الذي أصبح ، منذ القرن الثاني الهجري عميقاً في معالجته للأمور ، واسعاً في نظراته للمشاكل ، متحركاً في متابعته للقضايا ، ديناميكياً في تنقله بين مسألة وأخرى ، ومنطقياً في جدله ومحاكمته ، أصبح ، هذا الفكر ، بحاجة الى أسلوب فيه عمق واتساع وحركة وديناميكية ومنطق . فالأسلوب الذي كتب فيه الكندي في الفلسفة ، واستعمله الرازي في الطب ، ولجأ اليه الطبري في التاريخ ، لا يسعه إلا أن يكون مناسباً للموضوع فالعنى الجديد احتاج الى مبنى جديد .

الاسم للعرب ، بعد أن أنشأوا الدولة العربية الاسلامية ، أن يحتكوا بشعوب وأقوام متباينة الثقافة مختلفة العناصر . فقد احتكوا بالفرس والسرمان والكلدان والنبط والقبط والبربر والأسبان واليهود . وهذه الشعوب كانت حياتها تختلف بين خفض العيش ودعته من جهة ، وشظفه وخشونته من جهة أخرى . وكانت تتباين من حيث استقرار بعضها في مدن وديار وأرض زراعية ، فيما كان البعض الآخر يعيش حياة فيها الكثير من البداوة والتنقل .

على أن العرب لم يقتصر احتكاكهم على الشعوب التي فتحوا أرضها وبلادها ، بل انهم اتصلوا بشعوب أخرى عن طريق الجوار والتجارة والرحلة . فكانت لهم علاقات بأهل الهند

قيام تحديات في المجتمعات الجديدة اقتضت من أصحاب الأقلام أن يتناولوها بالجدل والمناقشة ، أو بالتوضيح والقبول .

ولكن هذا اقتضى أن تستجيب اللغة العربية لهذا كله لتضع بين أيدي مستعملها ما يحتاجون اليه من رأي . وقد استجابت اللغة العربية الى ذلك كله استجابة بناءة . فالوعاء اللغوي الذي كان من قبل ضيقاً ، اتسع مع الوقت لهذا كله ، بحيث أصبح في امكانه أن يحتوي أصناف العلم والمعرفة . والأداة اللغوية التي كانت تعبر عن قدر محدود من الآراء والأفكار ، أصبح الآن في استطاعتها التعبير عن الأفكار والآراء الجديدة . واللغة التي كان همها في أول العهد بالاسلام أن تشرح العقيدة والايمان والواجبات ، أخذت نفسها بالجدل والمحااجة والمقارعة دفاعاً عن العقيدة وتوضيحها للآخرين . وثمة بون شاسع بين شرح العقيدة لمن قبلها ، وتوضيحها لمن يريد أن يجادل فيها .

ويجدر بنا أن نذكر أنفسنا بأن هذا الأمر تم للعربية لأنها ، وأهلها معها ، لم يكونوا يخشون هذا الحديد الذي طرأ عليهم . فاللغة ، اذا لم تجد في مفرداتها ما يقوم بأود المعاني الجديدة ، أخذت الألفاظ من اللغة الأصلية وجعلتها عربية الثوب والصورة . ولما كان من الضروري أن يتغير الأسلوب الذي يستعمل للتعبير عن الآراء الجديدة ، سارعت العربية الى ذلك ، فسارعت معه وطورت أساليبها . فالأسلوب التعبير الأدبي الأخاذ ، عدل عنه الى

ثم خرجوا بعد ذلك بالآثار الفكرية القيمة .
وقد انتشرت العربية في الدولة الجديدة ،
بحيث أصبحت لغة التعبير عن هذه الآثار
الفكرية بمجموعها . فمع أن بعض الشعوب
التي قامت الدولة فيما بعد على أكتافها .
احتفظت بلغتها الوطنية للتعبير عن الحاجات
اليومية والاتصالات الشخصية وحتى للتعبير عن
الأساطير والمعتقدات . فإن التعبير عن نواحي
الفكر الأصيلة كان سبيله اللغة العربية . وحتى
الشعوب التي كانت لها من قبل حضارات عريقة
عبرت عن آثاريها ونجاحها بالعربية . قبل أن
عادت الى استعمال لغتها الوطنية . كالفرس
مثلاً . فإذا تذكرنا انتشار الاسلام واللغة
العربية . فضلاً عما أشرنا اليه من قبل .
أدركنا مدى هذه التجربة التاريخية المهمة التي
تمت في الدولة العربية الاسلامية وفي المجتمع
العربي الاسلامي على جميع المستويات وفي
مختلف المجالات .

والسؤال الذي يعرض نفسه الآن هو :
ماذا كان أثر هذا التمازج الاجتماعي في
اللغة العربية ؟

ما يجب أن نذكره هو دخول
أنماط أعجمية في لغة العربية
ويشير الجاحظ الى أن الألفاظ الفارسية لم ترد على
ألسنة العراقيين وحدهم مثلاً . بل دخلت شبه
الجزيرة وظهرت آثارها على ألسنة أهل الحجاز .
وما يقال عن الألفاظ الفارسية يقال عن الألفاظ
التي جاءت من لغات أخرى . كالتعابير الإدارية
اليونانية والقبطية والبربرية .

والأمر الثاني الذي يتوجب علينا أن نشير
اليه هو ظهور لغات أو لهجات نشأت من
اتصال العرب بغيرهم هي التي أصبحت سبيل
التخاطب بين الغريقيين . فما كان من المنتظر
أن يتقن رجل أجنبي عادي اللغة العربية السليمة
التي قد يتقنها المتعلم . وكان لا بد من سبيل
الى التخاطب بين العرب وغير العرب .

ويرى الدكتور حسين نصار أن هذه اللغة
أو اللهجة استعانت بأبسط وسائل التعبير
اللغوي ، فبسطت المحصول الصوتي ، وصوغ
القوالب اللغوية ونظام تركيب الجملة ومحيط
المفردات وتنازلت عن الإعراب .

وثالث ما يترتب علينا أن نغني به هو أن
اللحن . الاعرابي منه وغير الاعرابي . ذاع
وانتشر في مختلف رفاق الدولة وطبقات المجتمع .
ولم يقتصر ذلك على الأجانب عن العربية . بل
أنه أخذ سبيله الى الطبقات العليا من العرب
أنفسهم . وتسرب الى ألسنتهم .

وترتب على هذا أن أخذ المشتغلون باللغة .
بالفكرة القائلة بأن اللغة العربية النقية هي لغة
البدو . فهرعوا الى البوادي يتسقطون الألفاظ
والمفردات والعبارات الصحيحة والأشعار وما الى
ذلك . وهذا أمر على قيمته اقتصر على اللغة
العربية الأصلية ولم يتناول اللغة العربية العلمية
التي كانت قد نشأت في مراكز الفكر الكبرى
في المجتمع العربي الاسلامي

أن الدراسات اللغوية كانت مرتبطة
ارتباطاً وثيقاً بالقرآن الكريم والحديث
الشريف . ففي القرنين الأول والثاني للهجرة
(أي في القرنين السابع والثامن للميلاد) ظهرت
محاولات جديدة في جمع غريب القرآن وغريب
الحديث . وهنا تجدر بنا الإشارة الى الاهتمام
الجلدي بوضع قواعد للغة العربية بحيث تمكن
الأغراب عنها من تعلمها وضبطها . فكان أن
وضع أبو الأسود الدؤلي النحو . وكانت كلما
ابتعدت المنطقة عن مركز العربي الأصلي أو
مراكز تجمعهم الكبرى ، كانت الحاجة الى
العناية بالنحو وقواعده أكبر . ومن هنا ليس
من المستغرب أن يكون عالم النحو سيبويه في
المشرق وابن آجروم في المغرب .

وبالإضافة الى علم النحو الذي يقصد منه
فهم الربط بين المفردات العربية من حيث
تراكيبها . فقد كان ثمة اهتمام كبير بتدوين

اللغة عن طريق شرح الشعر وتفسيره . وفيما
يتعلق بضبط اللغة . فقد كان العالم يرحل الى
البادية يسمع الكلمات ويدونها حسب السماع .
وانتقل الأمر الى جمع الكلمات المتعلقة بموضوع
واحد مثل كتاب أبي زيد في المطر والكتب
التي وضعها الأصمعي . ثم جاء الدور الثالث
وهو وضع المعاجم المختلفة . وحركة وضع
المعاجم لها تاريخ طويل بالنسبة للغة العربية .
فقد بدأت عندما وضع الخليل بن أحمد كتاب
« العين » في القرن الثاني للهجرة (القرن الثامن
للميلاد) وجاء بعده ابن دريد فأنتف « حمهرة
اللغة » وكان ذلك في أوائل القرن الثالث للهجرة
(القرن التاسع للميلاد) . ثم وضع الجوهري
« الصحاح » في القرن الرابع الهجري (القرن
العاشر للميلاد) .

المعاجم

الأولى التي وضعت . كانت
تجمعها رابطة مشتركة هي :
ترتيب حروف الهجاء حسب مخارجهم وجعل
هذا الترتيب أساس تقسيمها الى كتب . ثم
تقسيم هذه الكتب الى أبواب تبعاً للأبنية . .
والتزم الكثير منها كتاب « العين » للمخارج .
وكانت الكلمات تورد باعتبار آخر حرف من
حروف الفعل . وهذه أمور كانت تجعل التنقيب
عن الكلمات في تلك المعاجم صعباً . وفيه
مضیعة سوت .

ولكن القوم كانوا يجربون وضع المعاجم
لأول مرة في حياة اللغة العربية . وكان لا بد
من اكتساب الخبرة حتى يجيدوا العمل ويزيلوا
الصعوبات ●

نقولا زيادة - بيروت

قَرِيْبِي

للشاعر: محمد علي السنوسي

قريبني قريبي الوديعمة يا عش غرامي ويا مقبر جناحي
طبع الله حبك العذب في قلبي وهيهات أن يزول لمأحي
يا ربي لج بي هواها فما انفك نشوان من هوى ملحاح
كم ترشفت من جمال ليالك فتوناً من الصبا والمراح
وتنشفت من جلال مجالك فتوناً من الشذى الفواح
في الدجى والنجوم تغزل أحلام العذارى على صدور البطاح
والضحى والغيوم ترسم في الوادي ظلالاً نديّة الأدواح
والنسيم النشوان يحتضن الزهر رقيقة كطيبة الفلاح
الذي قلبه أرق من الليل وأصفى من الزلال القراح
والذي يزرع الحقول بذوراً وزهوراً بهمة وكفاح
والذي يملأ القلوب شعوراً بجمال الطبيعة المراح
والذي يفرس النواة بكف طبع من بسالة وسماح
والذي ان أضاف اخجل حتى يحب الضيف أنه غير صاح
والذي إن أخاف أوجل حتى لتراه كالمدارد السواح

قريبني قريبي الوديعمة يا عش فؤادي ويا مقبر جناحي
كلما ضمني دجالك ورقنت نفحات الصبا على الأدواح
وانثى الكون بالعير وراح السبل يخال في السهول الفاح
يغمر الأرض بالنعيم غزيراً ويهز القلوب بالأفراح
نعمت روعي الكنية بالصفو وصحت من الأسى والجراح

رب كسوخ يضم زوجين كالأطفالين طهرا ورقية كالأفراح
يملأ الحياة شذواً ويختلجان زهواً في غبطة وارتياح
ويعيشان في هلاوة بويء من فضول الغنى وكند الشحاح
نعمما بالحياة في ظل عيش اخضر من قناغة وانتشراح
قريبني قريبي الوديعمة يا عش فؤادي ويا مقبر جناحي

محمد علي السنوسي - جازان

أول منطاد عرفه العالم هو ذلك الذي
صنعه الأخوان الفرنسيان « جاك
وجوزيف منغولفييه » عام ١٧٨٣ م . وكان ذلك
المنطاد عبارة عن كيس من الورق المقوى
قطره ٢٥ متراً ، ملاء بدخان الحطب وأطلقاه
خارج البلدة على مشهد من الناس ، فارتفع
الى علو ألف قدم . وبعد ذلك قاما بتجربة
ثانية واستخدما كيساً من الحرير فارتفع الى
علو أكثر وهبط على مسافة كيلومترين من
مكان اطلاقه .

واستهوت الفكرة بعض المهندسين فقام
أحدهم ، ويدعى «الامار» ، بصنع منطاد طار
به من باريس الى لندن لكنه لاقى حتفه في
آخر رحلته تلك . ومن بعده قام فرنسيان آخران



المنطاد

وسائل نقل متطورة

قد تنافس الوسائل الحالية من برية وبحرية وهوائية



ولم يقف استخدام المناطيد على الناحية السلمية بل حاولت بعض الأقطار الأوروبية الاستفادة منها عسكرياً . وقد استخدم نابليون المناطيد في حملته العسكرية على مصر في أواخر القرن الثامن عشر فأطلق عدداً منها حول مدينة القاهرة . وفي عام ١٨٤٩ استخدم النمساويون مناطيد صغيرة محملة بالقنابل لتسقط على مدينة البندقية التي كانوا يحاصرونها في ذلك الحين . وقد سقط بعضها على المدينة كما سقط أكثرها خارجها ، ومنها ما سقط على القوات النمساوية نفسها .

وخلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨) طور الألمان والفرنسيون والانجليز نماذج متعددة من المناطيد ، منها ما كان

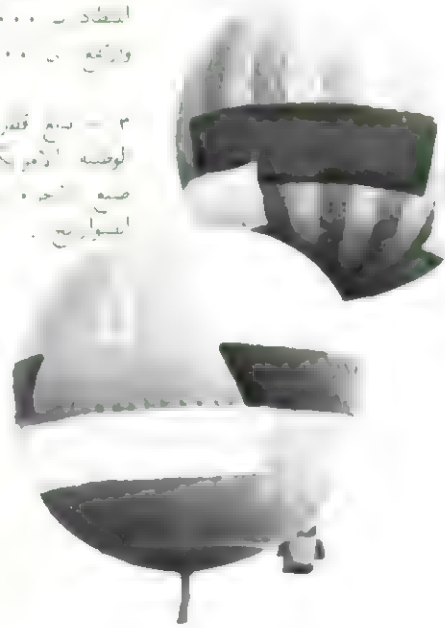
يصنع منطاد بلغ حجمه ٢٠٠ متر مكعب وحلق به أحدهما حول المدينة التي كانا يقيمان فيها . ثم صنع مهندس ألماني منطاداً آخر عام ١٨٩٦ وحلق به عدة مرات قبل أن يحترق المنطاد ويهلك صاحبه معه . كما قام آخرون في مختلف أنحاء القارة الأوروبية بتجارب ناجحة عديدة . وفي عام ١٩٠٠ م ، صنع مهندس ألماني يدعى « زبلن » منطاداً طوله ١٢٨ متراً وحلق به مع خمسة من زملائه فأثار بذلك إعجاب كل من شاهده أو سمع به . ثم طور منطاده ذلك وصنع عدداً آخر منه وأخذ ينقل المسافرين من بلدة الى أخرى فنجح نجاحاً باهراً ، وخاصة بعد ما زود كل منطاد منها بمحرك آلي ، وكان ذلك في أواخر العقد الأول من القرن الحالي.

١ - انزل من هواة المنطاد في سنة استعداداً للاحتفال في رحلتهم الجوية

٢ - منطاد مقصور نحو مطار بعد امتلئ ختم معلومات سمية من القنابل عند الحرق وقد ملئ المنطاد ٣٠٥٠٠٠ قدم مكعب من غاز هيدروجين وارتفع ٨٠٠٠٠ قدم .

٣ - سبع قنابل من المنطاد لم تسقط في وقتها لوصفه الأمم المتحدة NASA ١٣٥ قدماً ، وقد صنع أحدهم بعض الأحداث في منطقة إطلاق السورج .

ثلاثة من هواة السباق المناطيد في أحد الاحتفالات بمدينة ميونيخ ، وقد اجتذب منظرهم العديد من الناس فوقوا لمشاهدتها .



يطلق من البر . ومنها ما كان يطلق من السفن الحربية . وبعض هذه المناطيد كان يرتفع الى علو ١٥٠٠٠ قدم . وكان هذا بطبيعة الحال . بعد نداعاً شائعاً جداً في تلك الأيام .

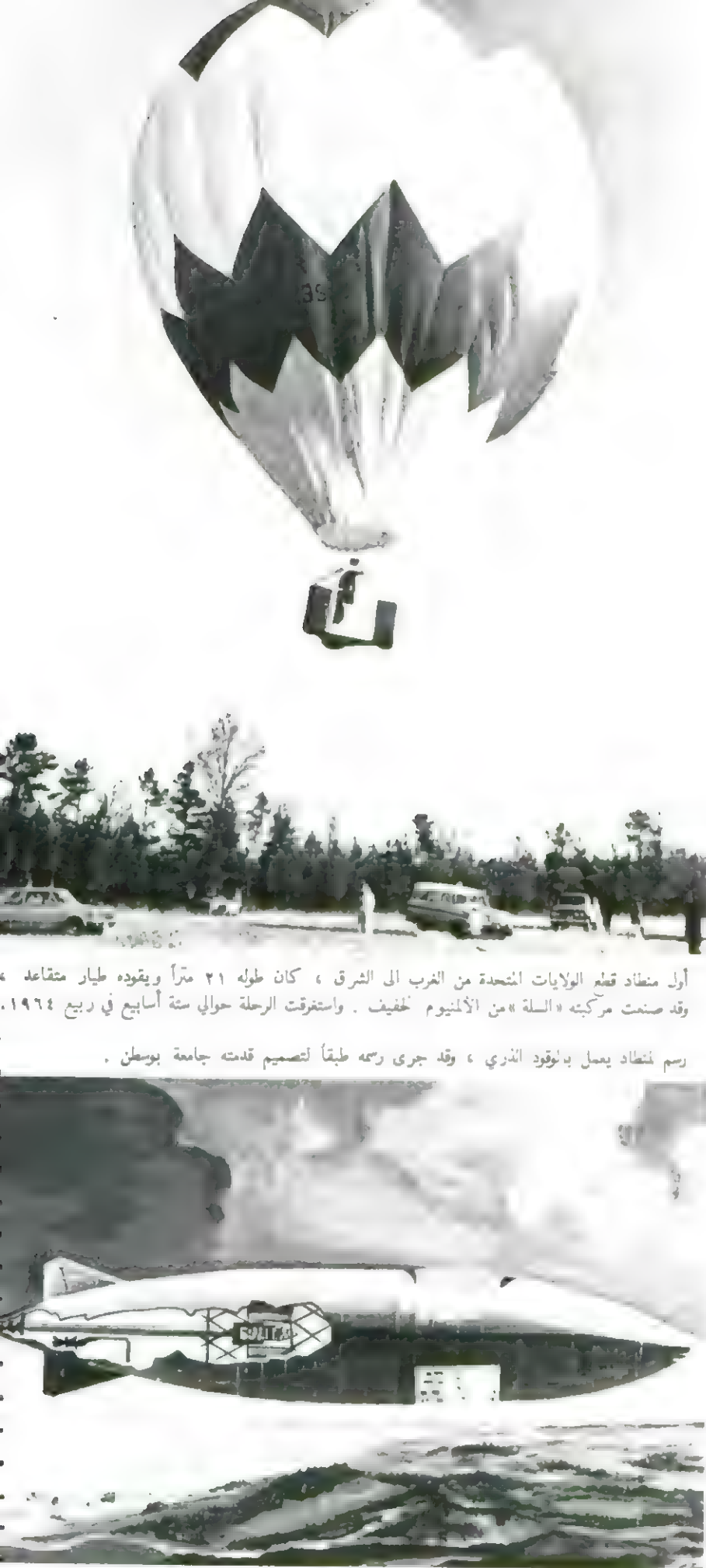
وبعد الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩)

(١٩٤٥) استخدم اليابانيون المناطيد في حربيهم ضد الولايات المتحدة الأمريكية . فأرسلوا حوالي تسعة آلاف منطاد محملة بالقنابل الى أمريكا لشمالية عبر المحيط لأصلي . وكانت تلك المناطيد تطير على ارتفاع يتراوح بين ٣٠ و ٣٥ ألف قدم وبسرعة تتراوح بين ١٦٠ و ٣٢٠ كيلومتراً في الساعة . وقد وصل عدد منها فعلاً وسقط في أماكن متفرقة ومتباعدة من الاسكا حتى المكسيك .

وبعد الحرب العالمية الثانية اتجه العلماء الى تطوير طائرات الركاب المدنية بعد أن بلغت الطائرات الحربية شأواً بعيداً . وصارت المناطيد تستخدم على نطاق ضيق في الدراسات العلمية والفضائية وفي بعض أنواع الرياضة . ثم أخذ العلماء والمهندسون . بما توصلوا اليه من أجهزة ومعدات تقنية . في تطوير المناطيد لمهام أكبر وأشمل . وقد تحمست بعض الشركات للأفكار الجديدة على أمل أن يتمكن أولئك المهندسون من تصميم مناطيد تسهم في نقل الركاب والبضائع والمنتجات الزراعية بطريقة سهلة . سريعة . مأمونة . قليلة التكاليف . لا ينتج عنها تلوث ولا ضجيج . كما هي الحال في الطائرات النفاثة الضخمة . ولا تحتاج الى مطارات ومدارج واسعة تكلف الأموال الطائلة لإنشائها وصيانتها .

وما من شك في أن الطائرات العمودية « الهليكوبتر » والحوامات لا تحتاج لمثل ما تحتاج اليه الطائرات النفاثة من منشآت . لكن المناطيد تظل أفضل لطاقتها على حمل بضائع أكثر وأثقل . ولقدرتها على قطع مسافات طويلة جداً اذا ما قورنت بالطائرات العمودية أو بالحوامات . والمناطيد الكبيرة ذات المحركات لا تعدو عن كونها مركبات عمودية ضخمة تستطيع التحليق واخبوط بسهولة وفي امكانها حمل بضائع يصل وزنها الى ٥٠٠ طن أو أكثر في لرحلة الواحدة . ولا يصدر عنها . اذا ما هبطت أو أقلعت من مطاراتها الصغيرة لسيطة بين المزارع . أي ضرر أو تلويث للبيئات أو متوحاتها .

وهناك دراسات تقوم بها بعض الدول المتقدمة صاعياً وعملياً لتطوير مناطيد لنقل



أول منطاد قطع الولايات المتحدة من الغرب الى الشرق ، كان طوله ٢١ متراً ويقوده طيار متقاعد ، وقد صنعت مركبته «السلة» من الألمنيوم الخفيف . واستغرقت الرحلة حوالي ستة أسابيع في ربيع ١٩٦٤ .

رسم لمنطاد يعمل بالوقود الذري ، وقد جرى رسمه طبقاً لتصميم قدمته جامعة بوسطن .



ثلاثة من أعضاء ناد للمناطيد في كاليفورنيا ، يستعدون للانطلاق في سباق أعد لهم .

الركاب يستوعب الواحد منها نحو ٥٠٠ مسافر . وتسير بسرعة تربو على ١٦٠ كيلومتراً في الساعة . كما يتجه العلماء والمهندسون في تلك البلدان الى استخدام سبائك صلبة وخفيفة الوزن يدخل في تركيبها الألياف المقواة لتستطيع المناطيد الضخمة حمل كميات كبيرة من البضائع والمنتجات الزراعية وخاصة من الأماكن التي تصعب إقامة مطارات كبيرة فيها .

هذا سيكون للمناطيد فوائد ترفيهية كبيرة سياحية ورياضية ، وذلك بتوفير رحلات منتظمة ممتعة فوق الأدغال والغابات الكثيفة والجبال والوديان التي يصعب الوصول اليها بالطائرات أو الوسائل البرية . وقد تستفيد منها البلدان ذات الآثار التاريخية فتوفر للسياح والزوار القادمين اليها ، رحلات شيقة الى الآثار البعيدة .

ونظراً للسعة الكبيرة التي يتميز بها داخل المنطاد ، فانه بالامكان الاستفادة منها لتركيب أجهزة ومعدات علمية متعددة أو استخدامه

منطاد ضخم مصوع من قماش البوليثين المغطى بالنايون وهو يستخدم في مختبر ساندي بالولايات المتحدة لأمركية لقياس سرعة الرياح واتجاهها .



كمحطة أبحاث فضائية تدوم فترة طويلة دونما حاجة الى هبوطها . وفي عام ١٩٥٧ أطلق سلاح الجو الأمريكي منطاداً ارتفع بقبطانه الى علو ٣١ كيلومتراً ، وذلك بغية معرفة الحالة الجسدية والنفسية التي يكون عليها الفرد وهو في تلك الطبقات العليا . وكان القبطان يزود العلماء ، على الأرض ، بكل ما يدور حوله أو يشعر به من ضغط أو إرهاق أو ضيق في التنفس . ولدى هبوطه أجريت عليه عدة فحوص طبية لمعرفة سائر التأثيرات الجسدية والنفسية والعقلية .

ويعتبر المنطاد من الوسائل العلمية المهمة لتصوير البحار والمحيطات لأنه لا يحدث أي اضطراب على صفحة الماء كما تفعله السفن عادة . وبواسطة المناطيد المجهزة علمياً يمكن استخدام مقاييس أشعة لآزر ومقاييس الجاذبية والمغناطيسية وغير ذلك من الأجهزة العلمية اللازمة لسبر أعماق البحار أو معرفة الأحوال الجوية .

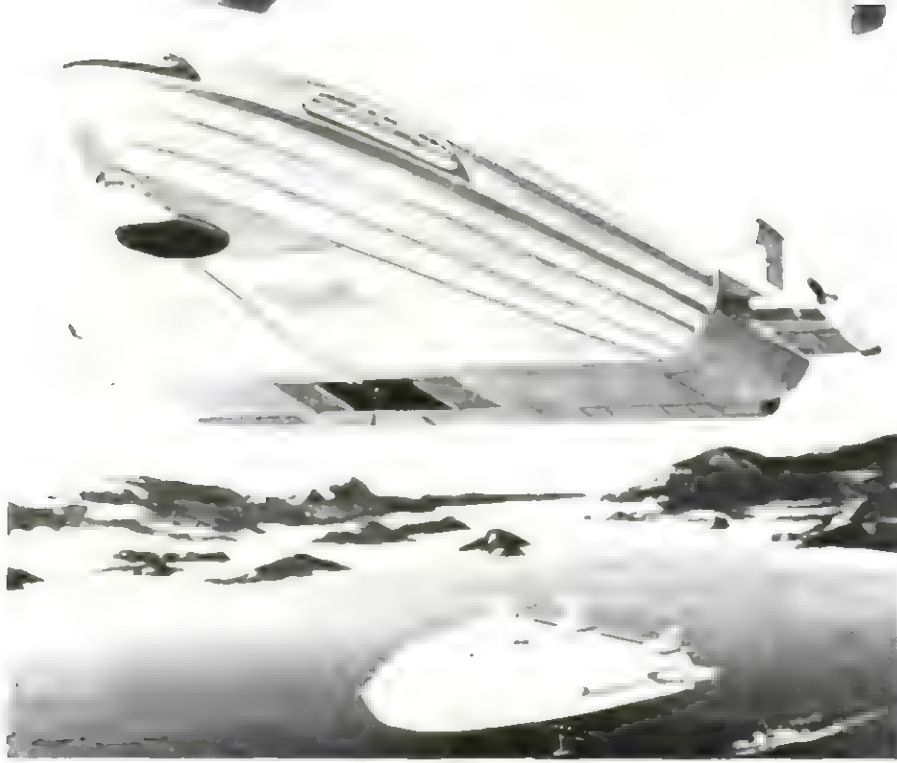
وتفضل سرعة المناطيد وطول مداها وتعدد الأجهزة العلمية التي تحملها يمكن مراقبة هجرة الحيتان والأسماك وتلوث البحار وما الى ذلك . فهي بأحجامها المتنوعة أشبه بمحطات أبحاث جوية متنقلة . وقد افادوا منها في تنظيف مياه البحار من يقع الزيت الطافية على سطحها . وكانت المناطيد تمر فوق البقع ملوثة ومرصاً ، في خطوط متوازية ومتقاطعة ، وتترك عليها المنظفات الكيماوية ، أو تنزل عليها معدات وأجهزة خاصة تمتصها من الماء .

وتتحدث العلماء عن المدى الذي يمكن أن يبلغه المنطاد فيقولون بأنه قد يصل الى ستة عشر ألف كيلومتر إذا كان يعمل بالوقود الهادئ . الذي يجعله يطير به من السفن في عرض البحار . أما إذا كان يعمل بالوقود الترووي فإن مداه عندئذ يكون أبعد من ذلك بكثير . أضف الى ذلك أن المنطاد يمكنه بلوغ المناطق القطبية المتجمدة والمروور فوقها وتخطيها ، وهو أمر لا تستطيع السفن القيام به .

وقبل بضع سنوات استخدمت المناطيد في رفع أحمال غارقة في أعماق البحار ، كما استخدمت في رفع الأخشاب الضخمة المتروكة متفحمة من الغابات الكثيفة الى حيث تتوفر وسائل المواصلات البرية أو النهرية . وقد يلجأوا الى هذه الطريقة بعد أن يفشلوا في المناطيد أقل تكلفة من الطائرات المصنوعة وأقل منها على حمل الأثقال الضخمة .



أحد المناطيد التي أطلقتها البحرية الأمريكية لأجراء الاختبارات العلمية .



أما في عمليات الانقاذ والاغاثة فقد أثبتت المناطيد قدرتها وفعاليتها في أكثر من مجال ، وخاصة في حالات حدوث الزلازل والفيضانات التي غالباً ما تدمر الطرق والجسور والمطارات ، فيصعب الوصول الى المناطق المنكوبة بأي من الوسائل العادية . أضف الى ذلك أن المنطاد يحمل أضعاف ما تستطيع الطائرة العمودية أن تحمل من مواد غذائية ، ومياه صالحة للشرب وخيام وأثاث وأمتعة ومواد طبية . كما يمكن تجهيز المنطاد ليصبح بمثابة مستشفى متنقل فيه كثير مما يلزم لإسعاف المصابين ونقلهم والعناية بهم .

ومع أن المنطاد لا يجاري الطائرة في سرعة وصولها الى المكان المطلوب إلا أنه يستطيع أن يقطع أكثر من ٢٠٠ كيلومتر في الساعة الواحدة ، أو ما يساوي حوالي ٥٠٠٠ كيلومتر في اليوم . وبمجرد وصوله الى المنطقة المنكوبة يمكن اتخاذه مباشرة كمرکز لأعمال الانقاذ والادارة

منطادان ضخمان ، العلوي منهما خاص بأعمال مسح النجوم والنيازك ، والسفلي عبارة عن مختبر لدراسة البحار والمراقبة .

فتيان يستعدان لإطلاق منطاد لقياس سرعة الرياح .



منطاد خاص بالاختبارات الجوية يستخدمه حرس الشواطئ .



والمراقبة كما يمكن بواسطة ماصيد اصماء
المنطقة المنكوبة أثناء الليل بالنور كاشفة
قوية تساعد على الاستمرار في أعمال الانقاذ
ليل نهار.

وقد ساهمت الماصيد في كثير من نجاحات
المنقذ في عام ١٩١٤ حيث انقذ المصائد
المنقذ في عام ٢٦ كيهوهر وكذا بحمل مرقه
وأجهزة عمية المصائد في يوم التي تحيط بكوكب
البرهه . وقد أحرقت ذوات أخرى على
كوكب المريخ بواسطة منقذ أطلقه العلماء
لذلك تعرض هذه جهود عمية بيرة وبرها على
ثلاثة أصناف وقد ارتفع المنقذ الى نحو ٣٧
كيهوهر وأسل معدومات قيمه عن مهمته ان
الأرض .

ولعل من الأبحاث العلمية القيمة التي
استخدم فيها المنقذ . تلك التي
أحرقت قبل حوالي خمس سنوات عندما أنقذ
العشاء منقذاً صحياً . في قضاء استراليا .
لتجاس الأشعة السبية التي نقصن ان الأرض
من لقضاء الخارجي . وقد بلغت مساحة المنقذ
وهو على الأرض من ثقلته بعد حساب يوم حوالي
سنتين ألف متر مربع . وبعد إطلاقه بسبع
ساعات وصل الى نحو ٤٤ كيهوهر واشجر

ترك الأجهرة عمية تهف بهدوء الى الأرض
حديثة معها كثير من معدومات قيمة عن
الطائرات الخوية التي عثرها

ولاشك ان المصائد محلاً حسناً من ناحية
الاقتصادية وحده من حيث نقل المصانع
ومنقذات زراعية بعيدة حيث يشكل ثقلها
عند تنقلها على ممرخ ويستحدث بعد لصعوبة
المواصلات بريد أو نهريه . غير ان المنقذ
شديده ثقله وقدرته على حمل عشرات
الأصناف وسرعته التي تصل الى حوالي ٢٠٠
كيهوهر في الساعة أو تزيد . وكثير ماحته
الناحية لتحميل محاصيل زراعية نظراً
من حصر وفوقه . تجعل عمية لنقل عمية
اقتصادية مريحة لجميع لأصناف سواء كان
النقل عبر الأقطار أو البلدان الواسعة . أو كان
بين وبين البلدان الأخرى القريبة والبعيدة .
كالنقل مثلاً بين أمريكا واليابان . أو بين
أوروبا ونداء شرق الأوسط . وبهذه الطريقة
يمكن توفير محاصيل ومنقذات زراعية معينة .
وفي غير مواسمها لعدد من البلدان
والأقطار الأخرى . التي تعتمد في ذلك
لنوع من المحاصيل . وفي ذلك الوقت من
السنة .

ان سرعة نقل المنقذات الزراعية بواسطة
الماصيد من قوة في أخرى ودون الحاجة الى
تحميلها في حجر مبردة كما يحدث في السفن
عندما أنه يمكن تجهيز الماصيد بمخازن
مبردة يوفر كثير من النفقات والمصاريف
التي يمكن الاستعانة منها في محلات أخرى
دفعه .

فهل يا ترى ستعود الماصيد الى التحليق
في الأحياء . ضخمة متصورة . ناهض وسائل
النقل والمواصلات من شاحنات بريد . وسفن
وطائرات ضخمة تفوق سرعتها سرعة الصوت ؟
دعنا . سيكشف عنه المستقبل القريب
وخاصة في البلدان المتقدمة صناعياً والتي تحاول
احد من استهلاك الوقود ومحافظة على البيئة
من التلوث .

الراجح أصراً الشهي - هيئة التحرير

تصوير . اوتسكند نوز انترنشنل



تقوم إحدى شركات الزيت العاملة في ولاية
كاليفورنيا بإطلاق هذه المناطيد لمعرفة مقدار تلوث
الهواء في تلك البيئة الصناعية .

أليس المصير؟

للشاعر: حسين عرب

أيتها السائل لا تسألني إلى أين المصير
أنا لا أدري ، ولا أنت إلى أين نسير
ربما تجبرني لجفراهما مقاليد الأمور
ربما ، والغيب لم تكشف لنا عنه الستور

فاحترز بالله تآمناً ، في يسير أو غير
كل أمر نافذ بالله ، والله القدير
إن هذا الكون بحر جل عن كل البحور
وشمس ومجرات وأفلاك تدور

إنما الأرض بهذا الكون جرم متدبر
كيف سارت ، كيف دارت ، وهي الجزء الصغير
أنت فيها قوة واليد في الدنيا خير
قد نأوى في مجالها صغير وكبير

فأنت إذا سررت وأعلم ، إنما الدنيا تسير
ربما يفتقر الدري ، ويستغني الفقير
والدجى إن طال ما دام فقد يجلوه نور
وبضراء أصابت ، وثقت أهدأ السرور

حسين عرب - مكة المكرمة

المختلف

بين المراهق والحاضر والمستقبل

دأب الإنسان منذ نشأته على توفير حاجاته وتحسين وسائل معيشته .. ومع الزمن تعددت هذه الحاجات وتنوعت بحيث بات على الإنسان أن يضاعف جهوده ، وينمي تطلعاته نحو تطوير ابتكارات جديدة تفي بحاجاته وتيسر سبل معيشته بشكل يوائم روح العصر ومقتضياته .

وعلى الرغم مما واجهه الإنسان من متاعب ومشاق في سبيل نشدان أهدافه وغاياته ، فقد استطاع بفضل سعيه الدؤوب أن يحقق العديد من الإنجازات التي تجسدت في ظهور آلاف الابتكارات والاختراعات التي أسهمت ولا تزال في خدمة البشرية بما يكفل لها حياة أفضل ومستقبلاً أمثل . ولعل جهاز الهاتف الذي نحن بصدد التحدث عنه ، هو أحد هذه المنجزات التي تخضعت عن التقنية العالمية المتطورة .



الفيجي حجي قاسم الدوسري من قسم الهاتف الآلي في ارامكو يفحص احد خطوط الهاتف بواسطة جهاز الكتروني حديث .

الاختراعات في ألمانيا قرر بعد عشرين عاماً من البحث والاستقصاء بأن اختراع «ريس» هذا لم يكن جهازاً هاتفياً ناقلاً للصوت . وفي السنوات التي تلت ذلك ، قام «ميوكي» و «مانزيتي» وهما عالمان ايطاليان ، قاما بمحاولات أخرى في هذا الميدان ، ولكن دون جدوى .

لقد كانت الطريقة التي اتبعها «الكسندر غراهام بل» في نقل الصوت من مكان الى آخر تختلف عن تلك التي اتبعها جميع من سبقوه . ففي صيف عام ١٨٧٤ ، اخترعت فكرة الهاتف الكهربائي المتحدث في ذهنه ، وأخذ يشرح لوالده عمل جهاز يشتمل على سلك معدني متصل بغشاء رقيق يتحرك بتأثير الصوت ، فيحدث اهتزازاً أمام مغناطيس كهربائي مولداً بذلك تياراً متموجاً قادراً من الناحية النظرية على نقل الصوت . ويوجد في الطرف الآخر جهاز مماثل يمكن استخدامه على عكس طريقة استخدام الجهاز الأول لاعادة تجميع الصوت

أخيلتهم ، وهي تطوير جهاز يستطيع نقل الحديث من نقطة معينة الى نقطة أخرى بعيدة . ومن بين هؤلاء الرواد «الكسندر غراهام بل» الذي اخترع أول جهاز عملي للهاتف في عام ١٨٧٦ .

كانت هناك محاولات أخرى ترمي الى تطوير جهاز ناقل للصوت قام بها علماء آخرون من أبرزهم «س.ج. ينج» من الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٨٣٧ و «شارلس بورسيل» من فرنسا في عام ١٨٥٤ . لكنهما لم ينجحا في اختراع الجهاز المذكور . ثم جاء «فيليب ريس» من ألمانيا عام ١٨٦٠ فاخترع جهاز ارسال كان عبارة عن قاعدة ركب فوقها جهاز ارسال يشبه الى حد ما الأذن البشرية مهمته التحكم في التيار الكهربائي . وقد ولد ذلك على الطرف الآخر من التيار ، نغمات صوتية عن طريق السيطرة على القوة المغناطيسية الكامنة في ابرة كانت تنقل التمرجات الصوتية حسب أطوالها الى لوحة صوتية . لكن مكتب تسجيل

كلمة «تلفون» الانجليزية ترجع في الأصل الى اليونانية . وهي مؤلفة من مقطعين . «تلي» أي بعيد ، و «فون» أي صوت . وقد أطلق هذا اللفظ أول مرة على كل جهاز ينقل الصوت الى نقطة بعيدة ، ثم أطلق بشكل خاص في مطلع عام ١٧٩٦ على البوق . وما لبث أن أطلق على الأنابيب التي كانت تستخدم لنقل الصوت . كما أطلق لفظ «تلفون» على جهاز اخترعه «روبرت هوك» في عام ١٦٦٧ حيث كانت الموجات الصوتية التي تقع فوق رسم بياني ، تنتقل ميكانيكياً عبر خيط أو سلك الى رسم بياني مماثل يردد الصوت ، ومن ثم أصبحت هذه اللفظة تطلق فيما بعد على كافة الأجهزة الصوتية .

والهاتف . كغيره من الاختراعات الحديثة ، مر بتجارب واختبارات عديدة قبل أن تطرأ عليه أية تحسينات تذكر . كما أن العديد من المخترعين حاولوا جاهدين طوال سنوات عديدة تحقيق هذه الفكرة التي طالما ظلت تداعب

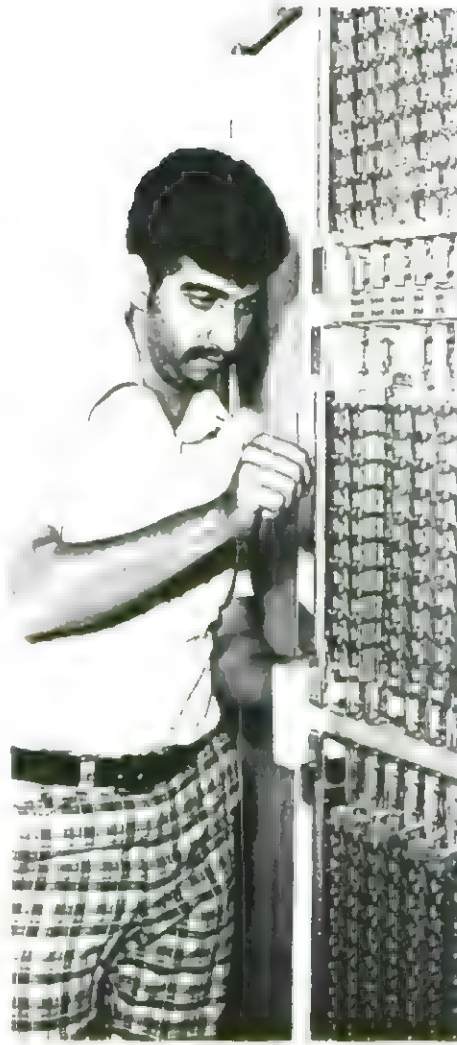
وبته ثانية . لكن « بل » كان يشك في أن يكون التيار الكهربائي المتولد بفعل الصوت على قدر كاف من القوة للاستفادة منه . ولهذا فقد انقضى عام دون أن يحاول بناء هذا الجهاز

وفي ٢ يونيو عام ١٨٧٥ واثنا عمل « بل » على جهاز تلغراف متعدد الأغراض في مدينة بوسطن سمع عبر سلك كهربائي صوتاً يشبه رنين لولب فولاذي على الجانب الآخر . وبعد أن عرف أن هذا الرنين هو ظاهرة لقاعدة التيار الارتجاجي أصدر تعليماته إلى مساعده « توماس واطسن » بتجسيده في شكل هاتف . وقد بث هذا الجهاز في اليوم التالي أصوات الحديث . وعلى اثر ذلك قام « بل » بتقديم طلب للحصول على براءة الاختراع من مكتب تسجيل الاختراعات الأمريكي في ١٤ فبراير عام ١٨٧٦ . وقد أمكن بفضل التجارب العديدة التي قام بها « بل » تطوير جهاز قادر على نقل أول جملة كاملة موجهة إلى مساعده يقول فيها « سيد واطسن تعال إلى هنا فأتأ أريدك » . وقد كان ذلك في ١٠ مارس ١٨٧٦ .

لقد لعب الهاتف دوراً مهماً في تغيير أنماط الحياة . إذ يسر للفرد الاتصال بأي جزء من العالم تقريباً . لكن رغم مرور مائة عام على اختراع جهاز « بل » ورغم التحسينات التي طرأت عليه خلال هذه الفترة . فانه ما زال بالامكان ادخال تحسينات جوهرية عليه .

لقد كانت السنوات المئة الماضية من أشق السنوات التي مر بها تاريخ جهاز الهاتف . وهو الآن يجتاز مرحلة تعتبر الذروة من الناحية الفنية . وحتى فترة قريبة كان نفاق استخدام الهاتف محدوداً عن طريق الاتصال الميكانيكي بواسطة مراكز شبكات الهاتف التقليدية . لكن السنوات الأخيرة شهدت سلسلة من التحسينات شملت تطوير هذه الوسائل التقليدية مع التقنية الحاسبة . ونتيجة لهذا التطور فسيكون بمقدور الهاتف . عما قريب ، تقديم خدمات جلتي فريدة في نوعها لم يسبق لها مثيل .

وعلى سبيل المثال . لفرض أنك تريد قضاء فترة من الوقت في زيارة أحد الأصدقاء لكنك في الوقت نفسه تتوقع مكالمة هامة . فكل ما عليك أن تفعله في مثل هذه الحالة . هو أن ترفع سماعة جهازك قبل أن تغادر بيتك . وتتصل برقم هاتف صديقك الذي ترمع زيارته ثم تدبر رقماً خاصاً بالإضافة إلى ذلك . وعندها



صورة من آلة الهاتف الأولى التي اخترعها ألكساندر غراهام بيل في عام ١٨٧٦

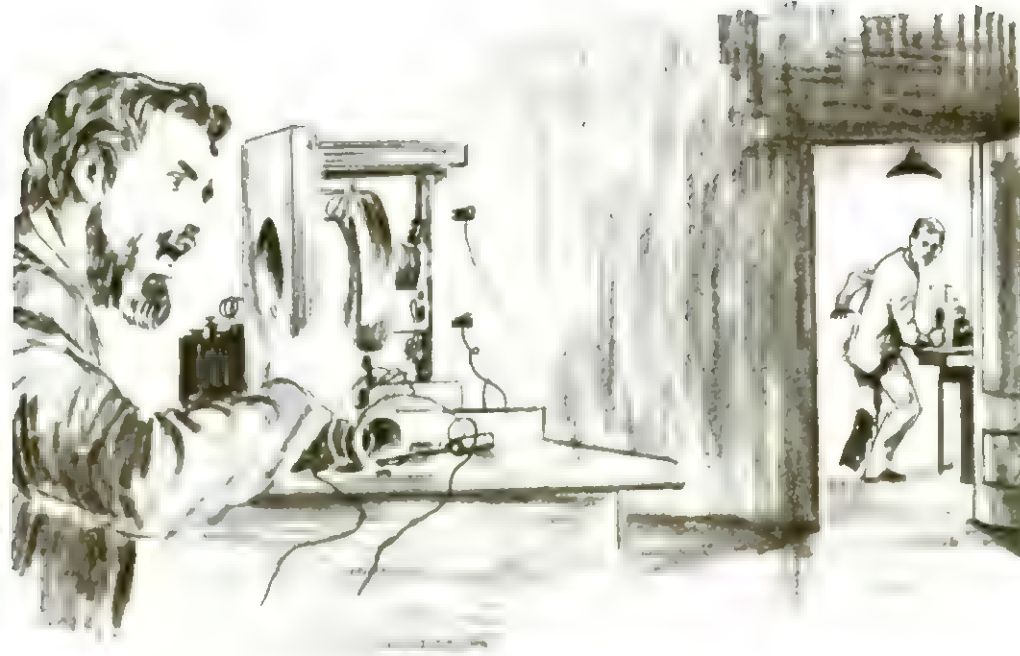
فان جميع المكالمات الواردة إلى جهازك ستتحول بصورة أوتوماتيكية إلى الرقم الذي عينته أنت إلى رقم هاتف صديقك الذي تكون في زيارته في تلك الأثناء .

ومثال آخر . لفرض أنك تحاول الاتصال هاتفياً بشخص ما ، لكنك تتلقى إشارة بانشغال الخط . فيساورك القلق ، ولا تريد أن تعطل الوقوف بجانب الهاتف . وتدبر القرص مرة بعد أخرى . فالنظام الجديد يتيح المجال لمكالماتك بصورة أوتوماتيكية حالما ينزل الطرف الثاني سماعة الهاتف ، وذلك حينما يسمع نغماً متقطعاً خفيفاً يشعره بأن مكالمة أخرى تنتظره . كما أن النظام الجديد يتيح الفرصة للاتصال بأكثر من شخص في آن ، لتحديد موعد ما في الوقت الذي ينتظر فيه الشخص الأول على الهاتف والمشاركة في تحديد الموعد المرغوب .

كما يسهل النظام الجديد عملية الاتصال بالأرقام التي تطلبها بصورة منتظمة . فبدلاً من أن تكون مضطراً لحفظ الأرقام كلها ، والتي قد تصل إلى سبعة أرقام أو أكثر في حالة المكالمات البعيدة . فما عليك إلا أن تحفظ ثلاثة أرقام فقط بالنسبة للمكالمات التي تطلبها بانتظام . وبواسطة جهاز ذاكرة الكتروني مستقل صغير الحجم . تستطيع أن تسجل عليه بقية الأرقام الهامة المنتظمة . ومتى أدت قرص الهاتف بالأرقام الثلاثة التي تذكرها . يقوم جهاز الذاكرة الألكتروني بإكمال طلب الأرقام الأخرى .

لقد فاقت هذه التحسينات التي طرأت على الهاتف كل تصور وذلك حينما أخذت تطبق فعلاً في مجال الخدمات العامة في بعض المناطق بولاية إلينوي ونيوجرسي الأمريكيتين حيث تم تركيب أجهزة المركز الرئيسي « السترا » اللازمة لذلك . وسيصبح بإمكان المناطق الأخرى الاستفادة من هذه التحسينات حالما يتم تجديد الأجهزة الخاصة بذلك . ويقول أحد المهندسين في شركة « بل » للتلفونات : انه لا توجد حتى هذه المرحلة أية عقبات فنية تذكر . ولكن توسيع مجال مثل هذه الخدمات سيتقرر على ضوء الحاجة الماسة إليها والتكاليف المترتبة على استبدال الأجهزة الحالية . وخلال عشرة أعوام تقريباً سيكون بإمكان حوالي نصف مجموع أجهزة الهاتف المنتشرة في الولايات المتحدة الاستفادة من هذه التسهيلات الجديدة .

كما أن التقنية الحديثة لأجهزة الهاتف ستفتح الطريق أمام خدمات أخرى عديدة لم توضع موضع التنفيذ بعد ، غير أنه من الممكن اضافتها بسهولة . فعلى سبيل المثال هنالك أجهزة خاصة بالمشتريات توفر على الزبائن الكثير من الوقت ، سيجري استخدامها في مراكز التسويق أو البقالات . فبواسطة هذه الأجهزة المتطورة يستطيع الزبون شراء كل ما يحتاج إليه من مواد وحاجات . فبمجرد ادارة قرص الهاتف يصل الطلب إلى شاشة تلفزيونية متصلة بجهاز هاتف آخر يوجد في المخزن أو غرفة التخزين في مركز التسويق بحيث يقوم المسؤول هناك بتلبية الطلب وإرساله في الحال . كما يجري في الوقت نفسه اعداد الفاتورة أوتوماتيكياً بواسطة جهاز حاسب . وبدلاً من تسديد الحساب مباشرة تصلك فاتورة شهرية لمشترياتك من البقالة أو مركز التسويق .

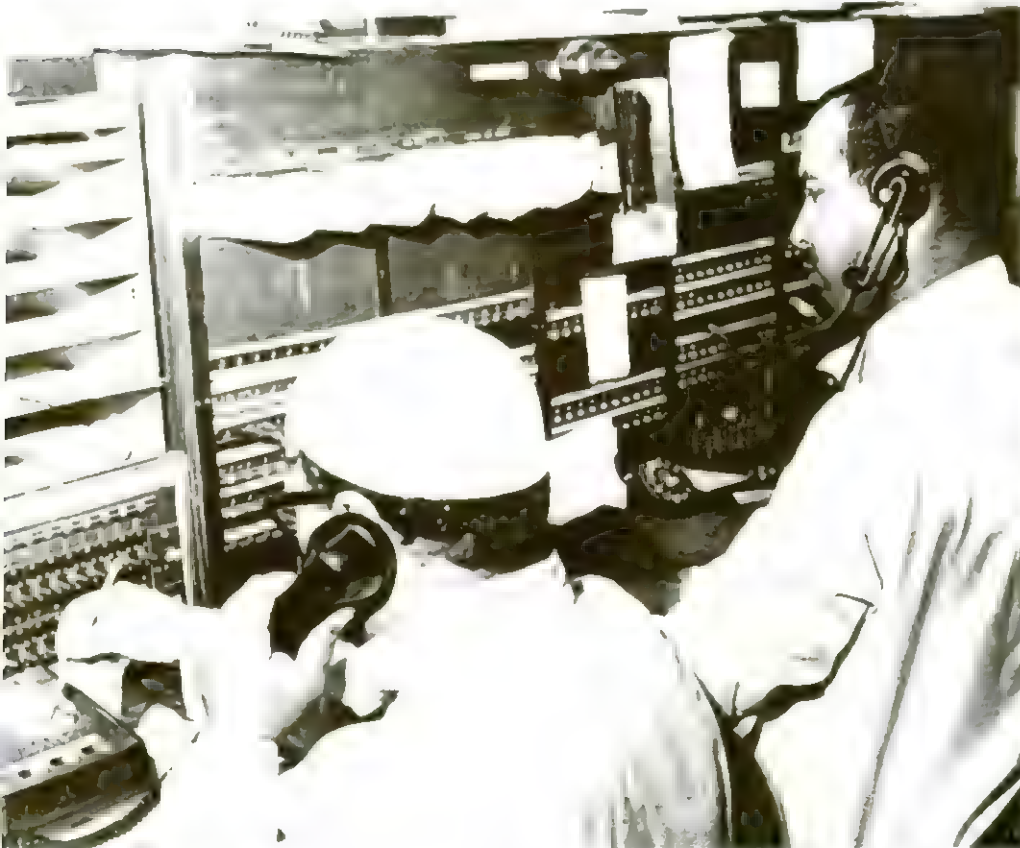


ان بالامكان الاستفادة من قاعدة ارسال التعليمات بواسطة الرموز هذه في أغراض أخرى. فهي على سبيل المثال قادرة على التحكم من بعيد في تشغيل أو إيقاف أجهزة التبريد والتدفئة والأفران أو المسجلات وغيرها من الأدوات المنزلية بواسطة الهاتف .

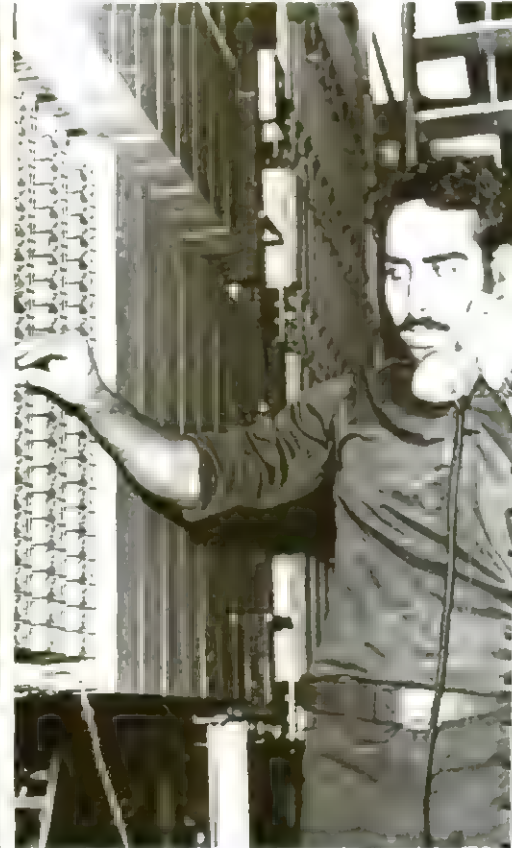
ومن الأغراض الأخرى التي يمكن تحقيقها بواسطة هذا النوع من الهواتف المتطورة ، التحويلات المصرفية إذ تعتبر عملية تحويل الأموال بواسطة الشيكات واحدة من أشق الأعمال وأكثرها إرهاقاً في الحياة المعاصرة وذلك نظراً لما يتخللها من احتمالات وقوع أخطاء ، أو حدوث قصور في الخدمات البريدية .

ان كل هذه الأمور يمكن تفاديها باستخدام طريقة التحويل الإلكتروني عبر الهاتف ، وهي طريقة مستحدثة أخذت تعتمد على عدة بنوك . وأسلوب هذه العملية شبيه بآلات الصرف المستخدمة حالياً في عدد من المدن الكبرى في انجاز المعاملات التجارية بعد ساعات الدوام دون وجود أمين الصندوق .

« سيد واطن تعال الى هنا فأن اريدك » . اول جنة وجهها الكسندر جراهام بل الى مساعده ، كأول مكلمة هاتفية في ١٠ آذار ١٨٧٦ م .



تؤمن أرامكو الاتصال بالعالم الخارجي عن طريق وحدة خاصة في مبنى الهاتف الآلي بالظهران يعمل فيه عدد من الفنيين العرب السعوديين .



يبي صالح غنيس من قسم هاتف الآلي في أرامكو حري بعض نهجوس على خطوط الهاتف ضمن شبكة اقدمية

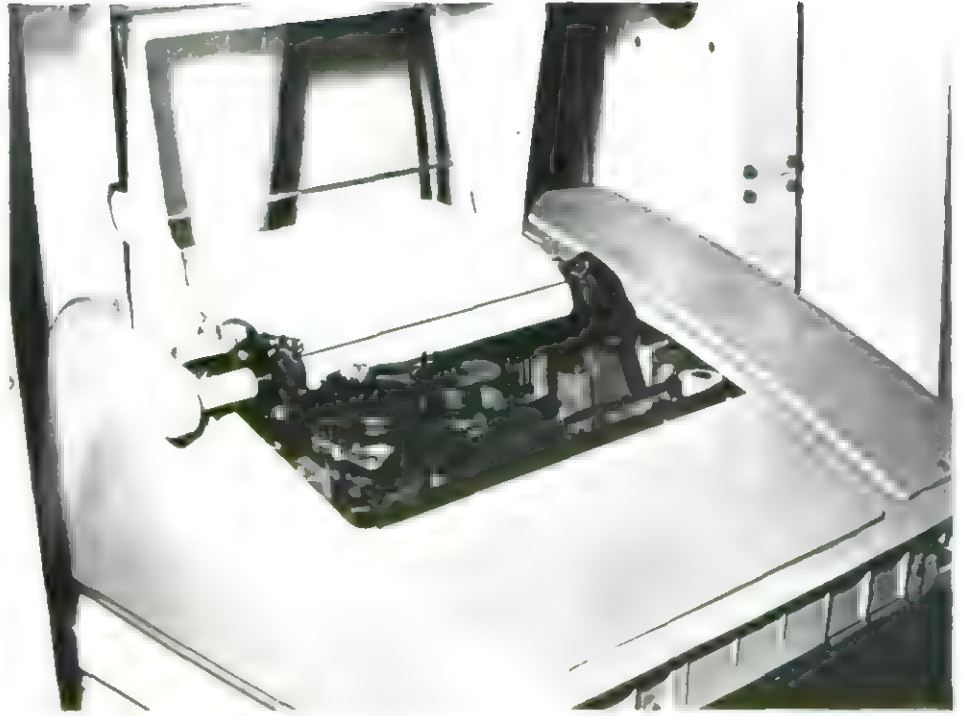
ففي الوقت الذي تركز فيه معظم الأبحاث الحالية على تطوير شبكات الهاتف المركزية ، يسير الاتجاه نحو تطوير جهاز الهاتف البيتي . وتقوم بعض الشركات المتخصصة حالياً بتقديم أجهزة هاتفية تتمتع بقدر عال من صفاء الصوت وجمال الشكل ، وبدلاً من الجرس التقليدي ، يصدر عن بعض هذه الأجهزة نغم ناعم يأخذ في الارتفاع في حال التأخر عن رفع السماعة .

ولعل من أروع الانجازات المنتظر ظهورها في مجال الاتصالات هو الهاتف الناقل للصورة الذي يمكن المتحدث من رؤية محدثه . وقد ظهر هذا النوع من الهاتف منذ عشرة أعوام على نطاق تجريبي ، وهو يشتمل على شاشة صغيرة للعرض وآلة تصوير دقيقة بالإضافة الى أجهزة لنقل الصوت . وقد كانت النتائج التجريبية لهذا الهاتف الجديد مرضية ومشجعة . لكن مدى تردد الصورة كان قوياً جداً بالنسبة لخطوط الهاتف . ولهذا فإن استعمال مثل هذا الجهاز لن يصبح شائعاً قبل أن يتم تركيب المزيد من خطوط النقل المتطورة .

ناحية أخرى ، فقد أمكن التوصل الى تقنية جديدة من شأنها تطوير خطوط الاتصالات . وتقضي هذه التقنية في بعض الحالات استخدام أشعة لآزر والألياف الزجاجية لتحل محل الأسلاك التقليدية لنقل الاشارات . والفائدة المرجوة من ذلك هو أن تتمكن هذه الأسلاك من احتواء مدى التردد اللازم لنقل الصورة بسهولة ، وتصفية الصوت وسرعة ارسال بالإضافة الى قدرتها على القيام بأكثر عدد ممكن من المكالمات .

وحالما تحل هذه الشبكة الجديدة محل شبكة الأسلاك القديمة فقد يصبح بالإمكان اضافة نقل الصورة الى الخدمات المتعددة التي يقوم بها جهاز الهاتف المتطور .

وبعد .. فان مثل هذه التطورات المذهلة التي طرأت على أجهزة الهاتف منذ بدء ظهورها قبل زهاء مائة عام ، قد جاءت محققة لآمال الانسان وميسرة له سبل الاتصال بأي بقعة على وجه الأرض ●



آلة حديثة مهمتها اجراء احصاءات على المكالمات داخل الشركة للتعرف الى احتياجات ارامكو من خطوط الهاتف ضمن مناطقها العديدة .

معدومة . ففي الأيام الماضية كانت مراكز شبكات ااتائف الرئيسية تعج بالحركة ، وتزدحم بالعاملات اللواتي كن يستقبلن الطلبات الخاصة بالمكالمات بصورة مستمرة . وفي عام ١٩٣٥ ، أخذت الحاجة الى مثل هؤلاء العاملات تتضاءل تدريجياً وذلك عندما بدأت أجهزة الهاتف الآلي ذات الأقراص المرقمة بالظهور .

ان أجهزة التحويل الألكترونية الحديثة تختلف اختلافاً كبيراً عن الأجهزة التقليدية ، فهي تبدو وكأنها عديمة الحياة . ففي أحد المباني التي تضم مثل هذه الأجهزة بمدينة نيوجرسي ، كانت الأجهزة تلبي طلبات لما يقرب من ٥٠٠٠٠٠ مكالمة في الدقيقة الواحدة وفي وقت واحد ، لكنها كانت تبدو عديمة الحركة دون أن يكون بقربها أحد . وهذه الأجهزة مزودة بقاحصات الكترونية تتولى مراقبة آلاف الخطوط وفحصها عشر مرات كل ثانية طوال الأربع والعشرين ساعة . ففي خلال عشر ثانية من رفع سماعة الهاتف تتلقى الأجهزة الألكترونية إشارة من أجهزة الفحص لتكون مستعدة لتلبية المكالمات . ويرجع الفضل في تحقيق هذه التقنية العالمية في ميدان الاتصالات الهاتفية الى أحدث الاختراعات التي توصلت اليها مختبرات « بل » وهي أجهزة الترانزستور .

وتتلخص هذه العملية في الضغط على زر في جهاز الهاتف لتطلب تحويل أو سحب مبيع من المال من حسابك الخاص لتسديد الفواتير المترتبة عليك . حيث يتجه الطلب الى الجهاز الحاسب في البنك ليتولى بصورة أوتوماتيكية مراجعة الرصيد . واذا كان الرصيد لا يغطي المبلغ المطلوب سحبه أو تحويله فان الجهاز الحاسب يتوقف عن استكمال المعاملة .

ان تأمين مثل هذه الخدمات المالية السالفة الذكر يتوقف على ابتكارين اثنين أولهما ، ااتائف ذو الازرار بحيث يصبح الهاتف ليس مجرد أداة لاستقبال وارسال الصوت ، بل أيضاً محطة لجمع المعلومات . فأجهزة الهاتف ذات الأقراص الدوارة لا تعطي النغمات المميزة اللازمة لارسال الرموز التي تحمل التعليمات المعقدة واستقبالها . كما أن أجهزة الهاتف التي تعمل بطريقة للمس وحدها ليست كافية . إذ يجب أن تدعم بنوع جديد من شبكات الهاتف الرئيسية تعرف بطريقة التحويل الألكتروني ، والتي بدأت الآن تحل محل المراكز الرئيسية لشبكات الهاتف التقليدية . وتعتبر أجهزة التحويل الألكترونية هذه أحدث خطوة في تطور أجهزة الهاتف . وأوجه الشبه بينها وبين أجهزة مراكز شبكات الهاتف الرئيسية السالفة تكاد تكون

اعداد : **يوسف سليل** - هيئة التحرير
عن مجلة « ساينس دايجست »

أخبار الكتب

الجراح» للشاعر الأستاذ جورج رشوان ونشر مكتبة جبيل في لبنان .
وللشاعر ديوان جديد عنوانه « أشعار النار » يصدر قريباً ، و « أنت ليلاي » للشاعر الجزائري الدكتور صالح خرفي ونشر الشركة الوطنية ،
و « النشيد الفقير » للشاعر سمير عبد الباقي ونشر دار الشعب ، و « صلاة الى الكلمة » للشاعرة جلييلة رضا وطبع القاهرة ، و « اعني ربيع »
للاستاذ عبد المحسن محمد الرشيد ونشر دار الكتاب اللبناني ، و « قبرة الأيام العظمى » للأستاذ هناوي أحمد ونشر جمعية رواد القلم بالدار البيضاء .

« طبع في الشمال الافريقي طائفة من كتب التراث ، منها ديوان الشاعر الوزير لسان الدين الخطيب المكنون « الصيب والجهام والماضي والكهام » وقد حققه الدكتور محمد الشريف فاهر ونشرته الشركة الوطنية ، و « الجواهر السنية في شعراء الديار التونسية » لمحمد بيوم الرابع ولقد حققه الأستاذ الهادي الغزوي ونشرته المكتبة العتيقة ، والطبعة الثانية من الجزء الأول من كتاب « اتحاف اهل الزمان باخبار ملوك تونس في عهد الامام » لأحمد بن أبي الضياف ، وقد صدر عن الدار التونسية للنشر بتحقيق بعض العلماء .

« هذا وقد فرغ الأستاذ محمد عبدالله عنان من اصدار الجزء الثالث من كتاب « الاساطة في اخبار غرناطة » لسان الدين الخطيب وشرع في طبع الجزء الرابع والأخير منه . وهو من منشورات مكتبة الحفانجي .
« من كتب الرحلة التي نشرت اخيراً كتاب « رحلة أبي طالب خان » وقد قام بترجمته العلامة الراحل الدكتور مصطفى جواد ونشر في بغداد وكتاب « الجزائر في مؤلفات الرحالين الألمان » للدكتور أبو العبد دودو ونشر الشركة الوطنية .

« من الكتب التي تعالج جوانب الاسلام المختلفة صدر ما يلي :
« المقدسات الإسلامية » للأستاذ عطاء كفاي ونشر المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية ، و « حضارة الاسلام وحضارة أوروبا في افريقية الغربية » الطبعة الثانية للأستاذ نعيم قداح ونشر الشركة الوطنية ،
و « ان الله اشترى » للدكتور احمد الشريحي ونشر كتاب « الهلال » ، و « التربية والتعليم في الاسلام » للأستاذ سعيد الديوجي ونشر الموصل ، و « التربية الإسلامية ومصادرها العربية » للأستاذ عبد الرحيم محمد علي ونشر النجف .

« في الأدب الروائي ظهرت طائفة من الكتب منها رواية « الأرق » للأستاذ عبد المنعم الصاوي ونشر دار الشعب ، ورواية « أجزاء : الأب والابن » للأستاذ حسن رشاد ونشر الهيئة المصرية ، و « حفيد النور » وهي رواية كبيرة في جزئين للأستاذ نواف حردان طبع في سان باولو ، و « الوضئ » اقصيص للأستاذ حيدر حيدر نشر اتحاد الكتاب العرب في دمشق ، و « النهر » مسرحية شعرية غنائية للأطفال للأستاذ سليمان العيسى ونشر وزارة الثقافة السورية ، ومسرحيات مترجمة في مجلد واحد عن الكاتب المسرحي يوجين أونيل هي « طمأ » و « ضباب » و « مبحرون شرقاً الى كارديف » و « في المنطقة » و « بدر على البحر الكاريبي » وقد ترجمها جميعاً الدكتور عبدالله عبد الحافظ متولي وراجعها الدكتور محمد اسماعيل المواني ونشرتها وزارة الاعلام في الكويت .

« الألعاب الأولمبية » عنوان كتاب جديد صدر للأستاذ عادل شريف عن الهيئة المصرية العامة للكتاب ●

« أصدر معالي الشيخ عبد الوهاب عبد الواسع كتاباً نفيساً عنوانه « علم ادارة الأفراد » وقامت بنشره دار صادر في بيروت .

« نشر الأستاذ توفيق الحكيم مجموعة من الرسائل الأدبية التي تبادلها مع بعض كبار الأدباء والمستشرقين ومع أبيه بعنوان « صفحات من التاريخ الأدبي لتوفيق الحكيم » وقد صدرت عن دار المعارف .

« من المعاجم التي صدرت أخيراً « معجم المصطلحات الحديثة » وقد وضعه الدكتور نور الدين العتر وصاغه بالفرنسية الدكتور عبداللطيف الشيرازي الصباغ والأستاذ داود عبدالله كريل وصدر عن مجمع اللغة العربية بدمشق ، و « بداءة معجمية في مصطلحات الحلي والأزهراء » للأستاذ شاكر هادي غضب ونشر مجلة « التراث الشعبي » ، وأجزء الثاني من معجم « المساعد » من تأليف الأستاذ الراحل الأب انتاس ماري الكرملي وتحقيق الأستاذين كوركيس عواد وعبد الحميد العلوجي ونشر وزارة الاعلام العراقية . وفي هذا القسم يختم حرف الألف ويبدأ حرف الباء ، كما ان فيه عدا المقدمات والشروح فهارس موسعة تزيد من القيمة العلمية للمعجم الذي ينتظر أن يقع في نحو ثلاثين مجلداً كبيراً .

« صدر في الرياض كتاب « توثيق مقالات مجلة العرب » أعدته المكتبة والوثائق في دار الملك عبد العزيز كفهست للمجلة النفيسة التي يصدرها العلامة حمد الحاسر .

« من الدراسات الأدبية ظهرت هذه الطائفة من الكتب « الشوارد » للأستاذ عبد الله بن خميس ونشر دار اليمامة بالرياض ، و « دراسات ونماذج في مذاهب الشعر ونقده » للأستاذ الراحل الدكتور محمد غنيمي هلال ونشر دار نهضة مصر ، و « مصر في قصص كتابها المعاصرين » للأستاذ محمد جبريل وطبع القاهرة .

« صدر كتابان جديدان عن المغربي ، أولهما في تونس وعنوانه « شاعرية أبي العلاء في نظر القدامى » من تأليف الأستاذ محمد مصطفى بلحاج ونشر الدار العربية للكتاب ، وثانيهما في دمشق وعنوانه « ابو العلاء المغربي ولوقيانوس السيماطي » تأليف الأستاذ الياس سعد غالي .

« ومن كتب التراجم والسير ظهرت الكتب التالية : « ابن هانيء الأندلسي » للدكتور محمد اليعلاوي ونشر الجامعة التونسية ، و « أبو بكر الرازي : حياته ومآثره » للدكتور فرات فائق ونشر مطبعة الإرشاد ببغداد ، و « الكاظمي في ذكره الأريبعين » للأستاذ عبد الرحيم محمد علي ونشر النجف ، و « حياة الطاهر الحداد » للأستاذ احمد الدرعي ونشر الدار العربية للكتاب ، و « شخصيات وتيارات » طبعة ثانية مزيدة للأستاذ احمد خالد ونشر مؤسسات عبد الكريم بن عبدالله و « خطباء صنعوا التاريخ » للأستاذ أنور احمد ونشر دار المعارف في سلسلة « اقرأ » .

« ظهر كتابان عن التنمية الاقتصادية العربية هما « مستقبل التنمية والتعاون في الاقتصاد العربي » للدكتور مجدي حفني ونشر الهيئة المصرية العامة للكتاب ، و « التنمية الاقتصادية في الدول العربية في المشرق » للأستاذ اسماعيل العربي ونشر الشركة الوطنية للنشر والتوزيع .

« من اندواوين الشعرية التي صدرت أخيراً « عكاظ » للشاعر السعودي الأستاذ محمد حسن عواد الذي يطبع له في القاهرة ديوان جديد عنوانه « قمة الألب » بمقدمة للأستاذ انعوضي الوكيل ، و « الشراع الرفاف » للشاعر طاهر زمخشري ونشر الشركة التونسية لفنون الرسم ، و « أنفاس

لغتنا الجميلة

مقدمة

بها من خلال تاريخها الطويل . فقد بدأت هذه اللغة في نشأتها الأولى « لغة صحراوية » أخذت من الصحراء صورها وظلالها ، مفرداتها و مترادفاتها ، مجازاتها واستعاراتها ، وتشبيهاتها . . . ولقد تجاوز المجتمع العربي - منذ أمد بعيد - حدود هذه البيئة الصحراوية الأولى ، لكن آثارها في اللغة ما زالت باقية .

ثم هي « لغة موسيقية » ، وقد أكد فيها هذه الصفة أن العرب القدماء لم يكونوا أهل كتابة وقراءة ، بل سماع وإنشاد ، والموسيقى لازمة لمن يصغي فيحسن الأصغاء ، أو ينشد فيحسن الإنشاد ، ويستحوذ على الاسماع ، فهي اذن لغة أذن ، وليست لغة عين ، ولغة الأذن تخاطب دائماً الجوانب والأبعاد الموسيقية في النفس ، وتعتمد على جرس الكلمة أو اللفظة ، وجرس الجملة أو العبارة ، أي وقعها في الأذن والنفس معاً . ومن هنا كانت المحسنات اللفظية والبديعية ، وكان السجع اللفظي والسجع الذهني .

ولعل من أهم خصائص اللغة العربية التي تميزها عن سواها من اللغات .

• الإعراب :

وهو تغيير أواخر الكلمات بتغيير العوامل مثل الرفع والنصب والجر والحزم ، واللغات الحية الموجودة في العالم الآن تعد بالعشرات ، ولكنها لا تقسم من اللغات المعربة سوى ثلاث وهي : العربية والحشية والألمانية ، وقد جاءت اللغات الأخرى خالية من الإعراب .

• المترادفات والاصداد :

في كل لغة مترادفات ، أي عدة ألفاظ للمعنى الواحد ، ولكن اللغة العربية فيها ألفاظ تدل على معنيين متضادين .

في الآونة الأخيرة ، أقرت اللغة العربية كلغة رسمية في هيئة الأمم المتحدة بجانب اللغات الأخرى من انجليزية وفرنسية وألمانية وروسية وصينية وغيرها من لغات العالم . ومن قبل أخذت اللغة العربية تنبؤاً مقعدها في منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة « اليونسكو » .

وتعتبر تلك الخطوة كسباً للغة العربية وللناطقين بالضاد ، فانتشار اللغة العربية والاعتراف بها كلغة حية عرفت بقدرتها كأداة وسيلة للتعليم والتعلم والتفاهم والتخاطب ونقل شتى المعارف والعلوم ، ينقل مجتمعاتنا العربية الحديثة الى المجتمعات الأجنبية في صورة مشرفة تعرف بحياتنا ونهضتنا .

ولا غرو ، فقد عاشت لغتنا في تطور ونماء واتسع صدرها لكثير من ألفاظ اللغات الأخرى .

حقيقة ، ان من يرجع الى القرون الوسطى ، يجد أن المؤلفات العربية في الفلسفة والطب والعلوم وغيرها كانت من أهم المراجع للأوربيين . كما كانت اللغة العربية أداة التكبير ونشر الثقافة في بلاد الأندلس . ولئن كان شكسير يقول : « ان اللغة هي شجرة نسب ما » فان اللغة العربية هي شجرة نسب لشعوب أمتنا العريقة .

وهذا الكتاب الذي نحن بصده يقدم لنا مواطن الجمال في لغتنا العربية من خلال نماذجها الرفيعة شعراً ونثراً ، أدباً وفكراً ، تراثاً وحضارة ، بلاغة وبياناً .

ويشير المؤلف الى صفات أساسية في اللغة العربية اتسمت

تأليف: الأستاذ فاروق شوشة

عرض وتعليق: الأستاذ عبد الرحمن شلش



• السجع :

كانت كثرة المترادفات في العربية وتعدد المعاني للفظ الواحد من أسباب اتساع نطاق التعبير وسهولة استعمال السجع الذي كان شائعاً في الماضي .

الفحة في نظر العرب

يلقي كتاب « لغتنا الجميلة » الضوء على لغتنا العربية من خلال فصوله السبعة . ففي الفصل الأول وعنوانه « بعض الأسرار من لغتنا الجميلة » يتناول المؤلف نظرة العرب الى اللغة . فيقول من قديم ، والعرب يدركون قيمة لغتهم ، يحثون على تعلمها وتجويدها ، والتزود بأدائها . . ويرون ذلك جزءاً من الخلق القويم وسمة للانسان الكامل . يقول عمر بن الخطاب : « تعلموا العربية ، فانها تثبت العقل ، وتزيد في المروءة » . ويمر يوماً على قوم يتعلمون الرماية ويسيثون الرمي ، فيقرعهم فيقولون : « انا قوم متعلمين » فيعرض عنهم عمر مغضباً وهو يقول : « والله لخطوكم في لسانكم أشد عليّ من خطئكم في رميكم » ، ولقد سمعت رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، يقول : « رحم الله امرءاً أصلح من لسانه » ويقول الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان « ما الناس الى شيء من العلوم أحوج منهم الى اقامة ألسنتهم التي بها يتحاورون الكلام ، ويتهادون الحكم ، ويستخرجون غوامض العلم من مخابثتها ، ويجمعون ما تفرق منها ، ان الكلام قاض يجمع بين الخصوم ، وضياء يجلو الظلام ، وحاجة الناس الى مواده

كحاجتهم الى الأغذية » . ويروون أن الحسن بن أبي الحسن كان يعثر لسانه بشيء من اللحن - أي الخطأ في اللغة - فيقول : استغفر الله . . فقيل له : لم تستغفر ؟ فقال : « من أخطأ في العربية فقد كذب على العرب ، ومن كذب فقد عمل سوءاً » . وهكذا نجد أن العرب منذ أقدم العصور نظروا الى اللغة بعناية واهتمام ، وأحاطوها بهالة من الإعزاز والتقدير .

بلاغته لأصيلة

وفي الفصل الثاني وعنوانه « من أقوالهم » . كلمات باقية « يقدم الباحث مختارات من كلمات الرسول الكريم ، عليه الصلاة والسلام والخلفاء الراشدين ، رضي الله عنهم ، وعلماء اللغة . وهذه المختارات تنطق بالجمال والسلاسة ، وتصدر عن بلاغة أصيلة وفصاحة طيبة .

- فمن بلاغة الرسول الكريم ، عليه الصلاة والسلام :
- لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه .
- المسلم من سلم المسلمون من لسانه ويده ، والمؤمن من أمنه الناس على دمائهم وأموالهم .
- من يحرم الرفق ، يحرم الخير كله .
- المؤمن للمؤمن كالبنيان يشد بعضه بعضاً .
- الدال على الخير كفاعله .
- ومن الأقوال المأثورة لأبي بكر الصديق ، رضي الله عنه ، :
- رحم الله امرءاً أعان أخاه بنفسه ، وأشركه في دعائه .

فهذه مقطوعة للشاعر صفي الدين الحلي ، وسر جمالها أنها
صيغت في صورة حوارية تدور بين حبيبين يتعاتبان :
قالت : كحلت الجفون بالوسن .
قلت : ارتقاباً لطيفك الحسن .
قالت : تسليت بعد فرقتنا .
قلت : عن مسكني وعن سكني .
قالت : تشاغلتي عن محبتنا .
قلت : نعم بالبكاء والحزن .
قالت : تخليت ، قلت : عن جلدي .
قالت : تغيرت ، قلت : في بدني .
ومن أروع الآثار الشعرية لابن الرومي قصيدته المشهورة التي
يقول فيها :

عادة زانها من الغصن قد
ومن الظبي مقلتان وجيد
وزهاها من فرعها ومن الحديسن
ذاك السواد والتوريسد
أوقد الحسن ناره في «وحييد»
فوق خد ما شأنه تخديسد
ومن أجمل ما نظم الشاعر أبو فراس الحمداني قصيدته التي
يرسم فيها صورة شخصية له في حالي : حبه وفروسيته ..
يقول فيها :

أراك عصي الدمع ، شيمتك الصبر
أما للهوى نهى عليك ولا أمر
بلى ، أنا مشتاق ، وعندي لوعة
ولكن مثلي لا يذاع له سر
وينتقل أبو فراس الى موطن فروسيته وشجاعته ، فيقول :
ويا رب دار ، لم تخفني ، منيعة
طلعت عليها بالردى أنا والفجر
وقوله :

وقال اصحابي : الفرار أو الردى
فقلت : هما أمران أحلاهما مر
وفي ختام هذه المختارات الشعرية ، نلتقي بالمتنبي في إحدى
روائعه التي يتحدث فيها عن الحياة وموقف الانسان منها بين
الإقدام والإحجام ، واليأس والطموح .. يقول :
كلما أنبت الزمان قنفاة
ركب المرء في القنفاة سنانا
ومراد النفوس أصغر من أن
تعمادي فيه وأن نغمانني

• اذا فانتك غير فادركه ، واذا أدركك شر فاسبقه .
• حق لميزان أن يودع فيه الحق أن يكون ثقيلاً ، وحق لميزان
يودع فيه الباطل أن يكون خفيفاً .
• ومن الكلمات المأثورة لعمر بن الخطاب ، رضي الله عنه :
• ما عاقبت من عصي الله إليك ، بمثل أن تطيع الله فيه .
• لا يصلح لهذا الأمر الا اللين في غير ضعف ، القوي في غير
عنف .
• من عرض نفسه للتهمة ، فلا يلومن من أساء به الظن .
• اني أحب أن يكون الرجل في أهله كالصبي ، فان احتيج اليه
كان رجلاً .
• ومن بلاغة علي بن أبي طالب ، كرم الله وجهه :
• من عذب لسانه كثر اخوانه .
• قلب الأحقق وراء لسانه ، ولسان العاقل وراء قلبه .
• أنظر ما عندك فلا تضعه إلا في حقه ، وما عند غيرك فلا
تأخذه إلا بحقه .
• ومن أقوال المعري في النثر :
• الأعمار تولد طويلاً لم تقصر ، والآمال تولد قصاراً لم تطول .
• وفي الفصل الثالث وعنوانه «سؤال .. وجواب» يختار
الباحث مجموعة من الأسئلة التي تدور حول أبيات أو قصائد قالها
الشعراء العرب ، ثم يجيب عنها .

فصل الرابع : لغتنا الجميلة

وفي الفصل الرابع تحت عنوان « من كل بستان زهرة » يحرص
الباحث على أن يتناول العلاقة بين لغتنا الجميلة والحياة فيقول :
« المتأمل في لغتنا الجميلة التي نستعملها الآن ، يلاحظ على القور
أن كلمات وأساليب مستحدثة قد تسربت اليها وشاعت في استعمالنا
اليومي ، بعضها بفعل الترجمة ، وبعضها نتيجة للصراع والاحتكاك
والتفاعل بين اللغات ، أو لعلها تسلت من العاميات الى الفصحى
عن طريق الصحافة والترجمة » .
ويحرص الباحث على أن يورد مختارات من الأساليب الشائعة
في الكتابات الأجنبية ، غير أنها شاعت على أقلام كتابنا ، وفي
صحافتنا ، بل وفي لغة التخاطب بيننا .
ومن أمثلة ذلك ما يلي من عبارات : طرح المسألة على بساط
البحث - ذر الرماد في العيون - لا جديد تحت الشمس - قبض
على دفة الأمور - يصطاد في الماء العكر - على قدم المساواة -
حرق بخور الشاء بين يديه ... الخ .

فصل الخامس : الشعر ديوان العرب

وفي الفصل الخامس وعنوانه « الشعر ديوان العرب » يقدم
الباحث مجموعة من أجمل وأرق النماذج والمقطوعات الشعرية
في تراثنا الشعري .

غير أن الفنى يلاقى المنايا
كالخوات ولا يلاقى الهوانا
ولو أن الحياة تبقى لحى
لعدونا أصلنا الشجعانا
وإذا لم يكن من الموت بد
فمن العجز أن تكون جنانا

المجموع : مقيم إذا غريمه

وفي الفصل السادس وعنوانه « عندما يتكلم مجمع اللغة العربية » ، يقدم الباحث بعض الكلمات والتعبيرات التي ناقشها مجمع اللغة العربية بالقاهرة ، وأقر استعمالها .

ومن أمثلة ذلك كلمة : متحف - بضم الميم - يقول قرار المجمع : كلمة متحف بضم الميم صحيحة من حيث القياس ومن حيث المعنى للدلالة على مستودع التحف ، ويجوز أن يؤخذ من تحفة (بمعنى شيء يقدم للإلطاف) فعل ثلاثي من باب نصر ، ومن مصدره يؤخذ اسم مكان على وزن مفعول ، فتكون كلمة متحف صحيحة في الاستعمال بالمعنى المتعارف الآن لمكان إبداع التحف أو عرضها . وهكذا يصبح النطقان لكلمة متحف بضم الميم وفتحها صحيحين فصيحين ، ويصبح الشائع منهما على الألسنة بالاستعمال لأنه مأنوس وغير مهجور .

وكلمة : تقويم التي اضطلعها حراس اللغة العربية زمناً طويلاً وهم يحضون النثر على عدم استعمالها ويخطئون وينصحون باستعمال « تقويم » بدلاً منها ، حتى كان تحقيق المجمع لاستعمال كلمة التقويم بمعنى التقويم ، أي بيان القيمة . يقول قرار المجمع : الباء في كلمة قيمة أصلها واو ساكنة مكسور ما قبلها ، وكذلك كلمة : ديمة (أي السحابة المطيرة) من الدوام وعيد من العود ، والأصل في الاشتقاق من أمثال هذه الألفاظ أن ينظر إلى أصل الحرف ، وهكذا وضع المجمع الأمر في مكانه الصحيح عندما حدد لكل من الكلمتين مجال استعمالها ، فالتقويم هو تحديد القيمة ، بينما التقويم هو التعديل والتهذيب .

ومن بين المسائل التي شغلت بال المجمع مسألة النسب إلى « كيمياء » وهل يقال كيميائي أو كيميائي ، وانتهى الرأي إلى أنه يجوز إثبات همزة في النسب إلى كيمياء فيقال : كيميائي كما يجوز أن يقال كيميائي ، وهذا هو الأولى بالاستعمال .

ومن إنجازات المجمع تحقيق استعمال : مفاعل بقلب الياء همزة كمكائد ومكائد ، وعلى هذا يجوز في عين مفاعل (أي الحرف الرابع من الكلمة) قلبها همزة سواء أكان أصلها واو أو ياء ، فيقال : مكائد ومكائد ، ومغاوير ومغاوير .

كما حقق المجمع استعمال العصري الشائع على الألسنة والأفلام في هذه الأيام : تقدم الي فلان بكذا أي قدمه إليه ، أو طلبه أو التمسه أو أمره به . وفي رأي المجمع أن أصل معنى

تقدم إليه هو : دنا منه واقترب ، وإن التعبير العصري قد استعمل في معان كثيرة .

ومن أجمل الكلمات التي أقيمت أمام المجمع كلمة للدكتور منصور فهمي (الأمين السابق للمجمع) يتحدث فيها عن دور المجمع بالنسبة لألفاظ الحضارة التي شاعت في حياتنا الحديثة ، يقول فيها : « لما رأى المجمع سيل الحضارة يتدفق بمعاني المخترعات والابتكارات مما لا عهد به للعروبة في فترة الركود والجمود الذي قضت به ظروف الزمن والأحوال ، ولما رأى مع ذلك تكاثر الصيغ الأعجمية كثرة ترحم معاهد التعليم وتحتل السنة المثقفين أفزعه ما رأى من الأمر ، فوجه الكثير من همه إلى المصطلحات العلمية ووقف عليها جل وقته لسد الحاجة في معاهد التعليم قبل أن تغمرها الأصوات الأجنبية غمراً لا يسهل درؤه ، ومن الحزم أن يستدرك البلاء قبل وقوعه » .

خطا الشائعة

وفي الفصل السابع والأخير وعنوانه « قل . . ولا تقل » يخصصه الباحث للحديث عن الأخطاء الشائعة على الألسنة والأفلام ، مع الإشارة إلى الصواب الذي يجب التزامه .

من بين هذه الأخطاء الشائعة ، خطأ يتصل باستعمال الكلمة العربية في تركيب معين ، فيعدها هذا الاستعمال عن دائرة الصواب مثل قول البعض : اتخذت فلاناً كصديق ، والصواب أن يقال : اتخذت فلاناً صديقاً . وكذلك قول : تحدث فلان مع فلان ، والصواب أن يقال : تحدث فلان وفلان .

ويخطئ البعض بقولهم : لن أحضر طالماً أنني مريض ، والصواب أن يقال : لن أحضر مادمت مريضاً ، باستعمال ما « دام » بدلاً من « طالماً » لأن طالماً تعني طال وكثر . ويقول البعض خطأ : هذا الحادث أثر عليه ، والصواب أن يقال : هذا الحادث أثر فيه ، لأن أثر تحتاج إلى حرف الجر « في » وليس « على » .

ويخطئ الكثيرون في التمييز بين كلمتين متشابهتين هما : شقيق وشائق . . يقولون مثلاً : هذا كتاب شيق ، والصواب أن يقال : هذا كتاب شائق . ذلك لأن الشيق معناها المشتاق ، أما الشائق فتعني الجذاب المحبب .

ويتطلب منا الوعي بأسرار لغتنا تمييز الفروق بين ألوان التعبير المختلفة ، والتعرف إلى الموطن الصحيح لاستخدام كل كلمة ، وكل تعبير في كلامنا الفصيح ، وفي كتاباتنا . ولحق أن كتاب « لغتنا الجميلة » للشاعر فاروق شوشة ، يعتبر واحداً من الكتب الجديرة بالقراءة .

ولقد كان الباحث متمكناً من طوافه حول موضوع لغتنا العربية ، فاستطاع من خلال عملية البحث في تراثنا اللغوي والأدبي أن يكشف عن مواطن الجمال وأسواره في لغتنا الجميلة ●

عبد الرحمن شلش - القاهرة

عبد الله كنون

المدينة ، ومديراً لمعهد الحسن الثاني في تطوان ، ودفعه حبه للعلم ، الى انشاء مسابقات لتأليف الكتب والبحوث في الموضوعات التاريخية الهامة ، غير اشتراكه في وزارة ، وتوليّه منصب حاكم طنجة فترة من الزمن .

أما كتب الأستاذ كنون ، فيمكن أن تكون في أعلام تناولهم ، أثروا الى حد كبير في الفكر العربي الاسلامي ، ويمكن أن تكون في : المنتخب من شعر ابن زاكور ، وشرح مقصورة المكودي ، وديوان ملك غرناطة ، أو في : نخل وبقل ، والتعاشيب ، وواحة الفكر ، والعصف والريحان ، ولوحات شعرية ، أو في : المغرب ودور الفقهاء ، ومفاهيم اسلامية ، والقعدة السامية ، والمغرب ، أو في : تفسير مفصل من القرآن الكريم ، والأنوار السنية لابن جزى ، وشرح الأربعين ، لعبد اللطيف البغدادي ، وتلقين الوليد الصغير لعبد الحق الأشبيلي ، وترتيب أحاديث الشهاب ، ورسالة نصرة القبض للمسنوي ، ومجال المبتدئ للحازمي ، والمجتمع اللغوي وقواعد الاسلام للقاضي عياض .

الأستاذ كنون تفسيراً لهذا التعداد في مؤلفاته ، أو هذا **يقول** التنوع الذي ارتضاه : « اذا أردت أن تكون عالماً ، فعليك بفن من الفنون لا تتعداه الى غيره ، واذا أردت أن تكون أديباً ، فشارك في الفنون كلها . . . » . ويقول كذلك :

«لنا في الميدان الثقافي ، نكاد نكون عالة على التاريخ ، فكثير من كتابنا وشعرنا ومؤلفينا ، لا يزيّدون على أن يعترّوا ما قرأوه ولم يهضموه من نصوص وأبحاث علمية وتاريخية . . لكن في مستهل النهضة التي شملت الوطن العربي في نصف القرن الأخير ، كان من الضروري ، أن نلجأ الى النقل والاقتباس ، ولكن ما دامت عقولنا قد تفتحت ، وأفكارنا تفتحت ، فلا يجوز أن نحشو رؤوسنا بما يريد لنا غيرنا . . » .

ثم يمضي بنا على الطريق السوي ، ويعرّفنا مهمة الثقافة ، وما هي :

تروي حياة الأستاذ عبد الله كنون ، بين سطورها . قصة شخصيته التي التزمت في نضالها الاخلاص للغة العربية ، والأدب العربي في اطار الفكر الاسلامي . .

فعدنا أكل عبد الله العاشرة ، حفظ القرآن الكريم ، ودرس الكثير من قواعد اللغة العربية والفقه والتوحيد ، وكان والده ، رحمه الله ، يشرف على هذه الدراسة ، يشاركه فيها أساطين علماء المغرب ، فضلاً على اشراف والدته التي كان لها أثر عظيم في تربيته وتنشئته .

على أن اختيار الدراسات الاسلامية ، لم يكن بالنسبة لعبد الله مصادفة ، فقد كانت الأسرة كلها مرتبطة بهذه الدراسات ، مخرجة لها ، فوالده الشيخ عبد الصمد ، كان من كبار العلماء المدرسين والمؤلفين في الفقه والحديث والتصوف والتوحيد واللغة العربية ، نحواً وبياناً ولغة . . وكان جده الشيخ التهامي ، من كبار مشايخ جامعة القرويين ، متخصصاً في علم الحديث ، وله شروح على كتاب : « الصحيحين » ، وكثير من الكتب الدينية ، غير أبناء عمومته العلماء ، وعمه ، وعم والده ، ولم جميعاً تأليف دينية ، وتخرج على أيديهم خيرة علماء المغرب . ولقد وجد الأستاذ عبد الله نفسه في هذه البيئة العلمية ، فلا غرو ، أن ينشأ محباً لها ، راعياً لاتجاهاتها ، مدلياً بدلوه بسين السدلاء .

فالأتجاه الديني الشرعي ، قد ربطه بالأدب العربي ، وأسرار اللغة وكنوزها ، غير ما بهره من لمعان الشخصيات الاسلامية التي تأثر بها ، سواء في القديم ، كالابن تيمية ، أو تلميذه ، ابن القيم ، أو الحديث كالامام الشوكاني ، وجمال الدين الأفغاني ، ومحمد عبده ، ورشيد رضا ، وشكيب أرسلان ، وعبد الحميد بن باديس وفريد وجدي ، ومحّب الدين الخطيب ، حتى أنه قد لفت الأنظار ، وهو في سن مبكرة بعمله وتفهمه للمسائل الأدبية والدينية .

عمل عبد الله مدرّساً بجامعة القرويين ، وأسس مدرسة اسلامية بمدينة طنجة ، وشغل منصب مدير المعهد الديني بهذه

بقلم: أبي طالب زيّان

يقول كنون :

« اننا لا نعادي شيئاً من الاقتباس من الحضارات الأخرى ، نطعم به حضارتنا ، ولا نعارض في أي استعداد من الثقافات الأجنبية لتلقيح ثقافتنا ، ولكن الذي لا نقبله بحال ، هو : أن يهمل الشاب تراثه القومي ، من ثقافة وحضارة اهمالاً كلياً ، ويندمج في قومية غير قوميته ، متظاهراً بمظاهرها ، متعاطياً في بعض الأحيان حتى لما هو من نقائصها ، ثم ينحني باللائمة على من لم يفعل فعله ، وبقي متمسكاً بتراثه القومي ، فيسميه تقليداً وينبذه بما هو أحق به من أوصاف الذم . . . »

الأستاذ كنون كلامه عن التقليدي بقوله عن الشعر الجاهلي على أوزان العرب . انه شعر تقليدي ، على حين يسمي الشعر الذي يصطنع الأساليب الغريبة ، والذي يعدّ بحق شعراً تقليدياً ، شعراً حراً وجديداً ، وهذا قلب للأوضاع ، واستعمال للألفاظ في غير معناها الأصلي الذي وضعت له .

ولا ينكر الباحث هذا النوع من الشعر ، اذا كان له عمود يرتكز عليه ، وقالب يصبّ فيه ، وعندئذ يكون شعراً . ان انتماء « كنون » الى عدة جهات علمية والتي تتمثل في رئاسته لرابطة العلماء بالمغرب ، وتجلّي واضحة في عضويته لمجلس جامعة القرويين ، وعضويته للمجلس الأعلى للتخطيط ، ولجنة تدوين القوانين ، فضلاً على عضويته لمجمع اللغة العربية بالقاهرة ، ومجمع البحوث الاسلامية بالأزهر ، والمجمع العلمي العربي بدمشق ، غير نضاله المتواصل بأبحاثه في الدين والأدب ، جعلته ذا دراية وخبرة واسعة بين رجال الفكر في العالم العربي ●

« آن لنا أن نسقط من الأدب العربي ، كل نص لا يؤدي مهمة في تثقيف فكر ، أو تغذية عاطفة ، أو بعث روح في شبابنا الطموح ، ومن ذلك : الحيل اللغزية ، وهي المسماة بالمحسنات البديعية ، بل انني أرفض تقسيم أدبنا العربي على أساس الأقاليم والعصور ، ففي هذا جنابة كبرى على وحدته ووحدتنا . . . »
وأسهّم الأستاذ كنون في كل مناحي الثقافة ، وبخاصة تلك التي تثار ، أو تبرز ، وليدة العصر أو فعل الزمن ، وهي ما تحتاج الى ابضاح ، أمام مختلف العقول ، أو شتى المفاهيم .
وكتب عن الصوم يقول :

« ان روحانية الاسلام التي تتجلّى في رمضان أكثر من غيره ، هي أيضاً دعوة الى الثورة على مادية الحياة ، وتجربة عملية للانسلاخ من أوصارها المعنوية . . . »
وبحث « التجديد » وأدلى بدلوه فيه ، والفداء في الاسلام ، حفاظاً على حياة الكرامة والعزة التي لا يرضى الاسلام لأتباعه غيرها .

الأستاذ كنون الى حيرة الشباب وتمزقه ، ويرجع هذا الى الجهل بالدين ، وعدم معرفته المعرفة الحقّة باللغة العربية .
« ان كثيرين من شبابنا المثقف ثقافة ناقصة ، ينتشر بينهم وهم خطير . . انهم يعتقدون أن التقليد هو اتباع سنة الأسلاف والتمسك بهدي الجدود . ومن ثمّ ، فهم يطلقون وصف « تقليدي » على كل عمل أو شخص ، تتجلّى فيه مظاهر المحافظة على أثر الأقدمين ، والأخذ باتجاه من اتجهاتهم في التفكير والحياة ، في حين يعتبرون أن تقليدهم للأجانب في أساليب عيشهم والتكلم بلغتهم ، وربما في التحلل من معظم القيم الخلقية ، تقدماً ورقياً . . . »

ويحدّد الأستاذ كنون ، وصف « تقليدي » ، ومن هو الأولى به : أهو ذلك الذي يتمسك بتراث أمته الثقافي والحضاري ، أم ذلك الذي نبذ هذا التراث ، وأخذ ببعض مظاهر الحضارة والثقافة الأجنبيةتين ؟ . .

بقلم: الأستاذ عزت محمد إبراهيم

الحن الحزين

الحن الحزين ، يعرف له حين يحين الحين ، وتنشب
المنية أظفارها ، فذاك ما لم يبح به هذا الزائر ، وذاك
ما أبى الا أن يجعله سراً مصوناً بعض على كتمانته
بالنواجذ .

وعدو في بحر من الحيرة ، لا يدري ما يصنع .
ولا كيف تكون له وجهة يتجه إليها . فهو
يقرب وجهه من كل ناحية يلتبس وجهة يرضاها فلا
يظفر بمأرب ولا يصل الى غاية ، وقد ودّ لو يصرف
الزائر بالحسنى أو السيئة ، لا يجيب له طلباً ، ولا يحقق
له أرباً ، ولكنه كان كمن وقع تحت تأثير قد شد
فكره ، وعطل ارادته ، فهو كالتائم وما بنائم ، وأجاب
الزائر الى طلبته ، قد وعده بتأليف اللحن الحزين الذي
يريده ، وانصرف الزائر كما أتى ، لم يزد على ما قال
شيئاً ، الا أن يكون قد زاد الأمر غموضاً على غموض ،
ومضت أيام أقبل فيها على تأليف اللحن ، يسكب فيه
عصارة أحاسيسه ، وخلاصة مشاعره ، فكأنه يسكب
فيه نفسه سكباً ، أو كأنه يصوغه من مشاعره وخلجاته
صياغة ، ثم صرفه عن اتمام اللحن شواغل اضطرتته الى
السفر الى بلد غير بلده ، والنأي عنه زمناً لا يعرف أن
كان يقصر أم يطول .

هم على نفسه هم ثقيل ، لا يدري له مآنى
ولا يعرف له مبعثاً ، فليس مبعثه ضيق
ذات اليد ، فالمال عنده وفير ، وليس مبعثه الفشل
والاخفاق ، فقد أته الشهرة منقادة تجرر أذيالها ، ودانت
له من المجد قطوف جنى منها ثماراً شهية ، وهو
مع ذلك يشكو الهم والغم ، ويضيق بالوساوس
والأوهام ، وتمتلئ بها حياته فيعيشها فيمن حوله من
الناس .

وكان مكباً على عمله يؤلف لحناً من الألحان التي
ذاعت وشاعت وملأت الأسماع والبقاع ، حين جاءته
خادمة تقول :

— ان بالبواب زائراً يسأل عنك ، ولا يريد أن يفصح
عن اسمه ، أو يبوح بما يدل على شخصه .
وقام يستقبل هذا الزائر الغريب ، يسأله عن اسمه
فيأبى أن يبوح به ، ويصبح السائل مسوولاً ، ويسأله
الزائر الغريب أسئلة يريد عنها اجابات .

— أفى وسعه أن يؤلف لحناً حزيناً يعزفه العازفون في
موت ذي مقام رفيع ؟ وكم يستغرق وضع اللحن من
زمن ؟ وكم يطلب عليه من أجر ؟
أما من هو ذاك الرفيع القدر والمقام الذي يراد له وضع هذا

ولما يجلس مع زوجه في عربة السفر وهو لا يكف عن التفكير في اللحن الحزين والزائر الغريب الذي اقتحم حياته يوماً ، فزادها تنغيصاً على تنغيص ، وأتى لها بمزيد من الهموم تضاف الى هموم قد زادت وفاضت ، وأمعن في التفكير ، وأمعنت الوسواس والأوهام في التكالب على نفسه تكاد أن تمزقها تمزيقاً ، وإلى جانبه زوجه تجهد في أن ترد عنه عاديات الوهم والوسواس فلا تكاد تبلغ شيئاً ، وانفجر فيها صائحاً مهتاجاً يقول :

— انني أعرف كل شيء ، لقد دسوا لي السم في الطعام ، هؤلاء الخصوم المناكيد ، قد أعمتهم الخصومة ، وأحققهم المقت ، وبلغت بهم الموجدة والحفيظة والجحود والنكران الشأو الذي لا شأو بعده ، فهم يريدون أن يزيحوني من طريقهم ، ازاحة العقبة الكأداء ، ليخلو لهم الجو من بعد ذلك . وعيناً كانت الزوجة تحاول أن تزيل هذه الوسواس الجديدة التي ألت به ، وهذه الأوهام الوافدة التي تضاف الى أوهام قد أقامت وحلا لها المقام ، فإذا فرغ من حديث الأوهام والخصوم والكيد والمقت والنكران والجحود والسم المدسوس في الطعام ، جعل يتحدث عن الموت الذي يقرب منه حديثاً غير متمهل ولا متوان ، وبرقت عيناه ، واختلجت شفتاه ، وتقلصت جوارحه ، وتغنضت ملامحه وهو يقول :

— انني أضع اللحن الحزين لنفسي ، انني أعرف ذلك . ان احساسي لا يكذبني ، ولم يكذبني أبداً ، وعربة السفر ماضية في طريقها ، وهو ماض في هذيانه ، ويبرز له في الطريق رجل قد اتشح بالسواد ، وارتسمت على وجهه علائم الجد ، وهو يقتحم عربة السفر يسأله عما صنع في اللحن ، وعما بلغ من مدى في اتمامه .

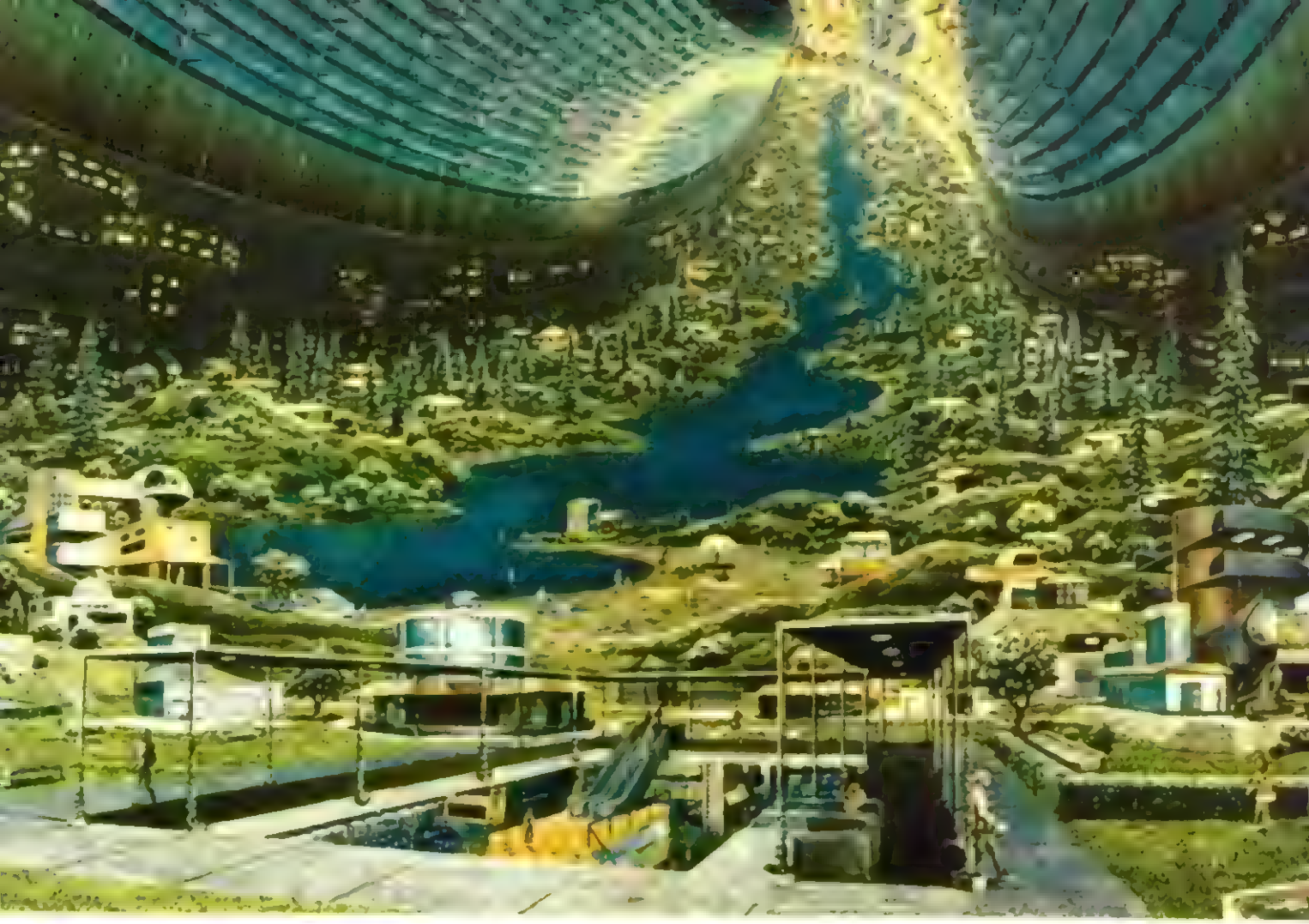
الزائر الزائر الغريب ، يأبى الا أن يلاحقه في كل مكان يصل اليه ، حتى ولو كان على سفر لم يقر له في بلد قرار ، ولم يحط في موضع عصا تسير ، وكأنما قد أوتي ذياك الزائر القدرة على الانتقال والترحال بغير وسائل ولا وسائط ، وكأنما قد أوتي القدرة على الظهور والاختفاء ، وقتما أراد وحيشما شاء .

— اللحن الحزين ! أجل انني ماض في اتمامه غير متوان . وأتم اللحن ، واطلع عليه زوجه والمقرين اليه ، والتفت اليهم يقول كأنما ينعي نفسه :

— ألم أقل انني أضع هذا اللحن لنفسي ، لكي يعزف يوم أموت . ثم أغمض عينيه الاغماضة الأخيرة ●

عزت محمد ابراهيم — القاهرة

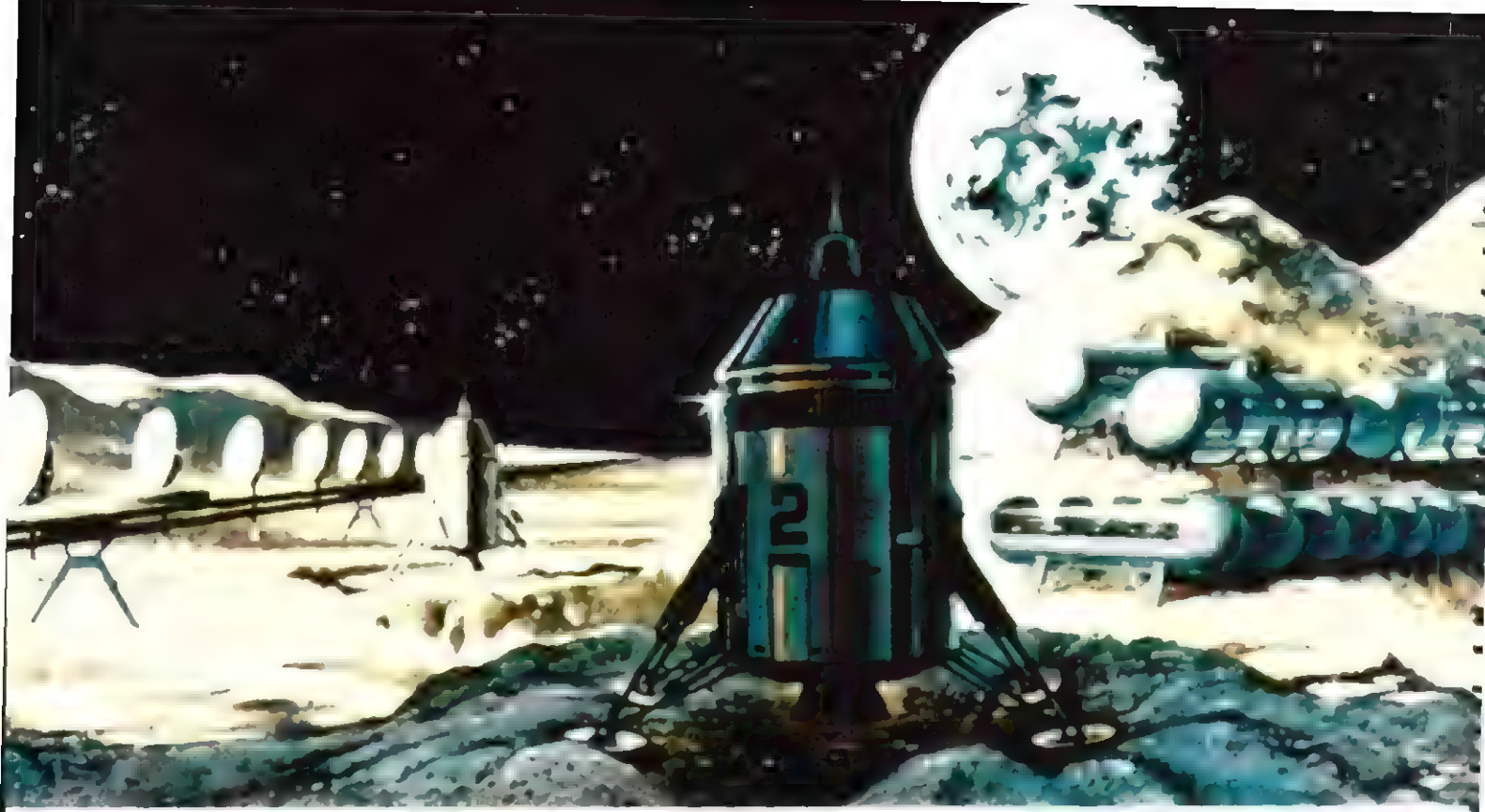




رسم تخيله الفنان لتصميم الجزء الداخلي من مستوطنة فضائية تقع على بعد حوالي أربع مليون ميل من الأرض مع مجموعة من المكاتب والمستودعات والمرافق الأخرى اللازمة للصناعات الخفيفة .

إِسْتَعْمَار الْفَضَاء الْمَخَارِجُ إِلَى الْفَضَاءِ الْمَخَارِجُ؟ هَلْ بِالْإِمْكَانِ حَلٌّ مَشَاكِلَ الْإِنْسَانِ عَلَى الْأَرْضِ بِالْهَجْرَةِ

بقلم: الدكتور مروان راسم كمال



إحدى المركبات التي يجري العمل على تصميمها لاستخدامها في نقل المواد اللازمة لبناء المستوطنات الفضائية على سطح القمر .

شهاد

ان من أصعب الأزمات التي تواجه العالم في عصرنا الحاضر ، أزمة الطاقة وأزمة التغذية . وهاتان الأزماتان مرتبطتان ارتباطاً مباشراً بالازدياد المطرد في عدد سكان العالم . فأزمة التغذية ناتجة عن عدم توفر الغذاء الضروري بنسبة تتواءم مع التزايد المذهل في تعداد السكان مما يؤدي إلى ظهور مجاعات في أماكن مختلفة من أنحاء العالم . وأما أزمة الطاقة فناتجة عن الاستهلاك المتزايد للثروات البترولية القابلة للاستنزاف دون إيجاد وسائل بديلة للطاقة بالسرعة اللازمة لتحل مكان البترول . ومن الجدير بالذكر أن أزمة الطاقة والغذاء لهما علاقة مباشرة ببعضهما البعض وذلك نظراً إلى أن إنتاج الغذاء يتطلب استخدام نسبة كبيرة من الطاقة . وبما أن الطاقة والتغذية الكافية عنصران ضروريان لتأمين متطلبات الحياة لسكان الأرض ، فقد وجه العديد

من العلماء في شتى أنحاء العالم اهتمامهم البالغ نحوهما ، وتوالى البحوث والاقتراحات في هذا المضمار ، كان من أطرفها وأحدثها بحث يتعلق بإنشاء مستعمرات فضائية يهاجر الناس إليها .

استعمار الفضاء الخارجي

لقد تطلع الانسان منذ أمد بعيد إلى غزو الفضاء وأخذ بنشر العديد من المقالات والقصص الخيالية - Science Fiction - حول إنشاء أماكن مأهولة في الفضاء ، ولكن لم يكن بالإمكان إجراء دراسات جدية ودقيقة بهذا الخصوص حتى العقد الماضي وذلك عندما حصل العلماء على معلومات واقية عن الفضاء من خلال الرحلات الفضائية التي تمت خلال العشرين سنة الماضية . وفي عام ١٩٦٩م طلب البروفسور «اونيل» ، أحد أساتذة قسم الفيزياء بجامعة برنستون الأمريكية ، إلى نخبة من الطلبة المتفوقين في أحد فصول

الفيزياء القيام بحسابات وتحليلات لمشروع بناء مستعمرات في الفضاء . وقد ذكر البروفسور «اونيل» في المحاضرة التي ألقاها بجامعة البترول والمعادن بالظهران في شهر فبراير عام ١٩٧٧م والتي شاركت في تنظيمها شركة «أرامكو» ، أن الغرض من اسناد المهمة السالفة الذكر إلى طلاب الفيزياء كان مجرد مزاح . ولكن سرعان ما تحول الموضوع إلى الجدية عندما أظهرت الحسابات التي أجراها الطلبة أن الفكرة معقولة . وفي حين كان بعض العلماء الذين اطلعوا على النتائج الأولية لهذه الدراسة يستهترون بالموضوع ، كانت هناك فئة أخرى من زملاء البروفسور «اونيل» تشجعه على المضي قدماً في هذا البحث العلمي ومناقشته على نطاق أوسع وذلك عن طريقلقاء محاضرات حوله في جامعات أخرى . ونتيجة للتشجيع الذي حظي به البروفسور «اونيل» وخاصة من قبل طلابه الذين أظهروا حماساً بالغاً للفكرة واستعداداً للاستمرار في

— ان الحتميات التكنولوجية الناتجة عن هجرة الأهالي ونقل الصناعة الى الفضاء ستؤدي غالباً الى تشجيع الاكتفاء الذاتي هناك بالإضافة الى انشاء أجهزة حكومية مصغرة ، كما ستكون ثقافة السكان هناك متعددة الأشكال .

كيفية استثمار الفضاء

يقول البروفسور «اونيل» إنه اذا استخدمت وسائل وأساليب التكنولوجيا المعروفة لدى الانسان في الوقت الحاضر على أفضل وجه ، فان فكرة استثمار الفضاء تصبح أمراً ممكناً ، غير أن الحاجة الى ابتكار طرق ووسائل علمية جديدة تظل قائمة . وستكون مهمة العلماء الرئيسية في هذا الصدد هي جعل هدف استثمار الفضاء ممكناً من الناحية الاقتصادية . ولعل الوسيلة لبلوغ هذا الهدف هي اعتبار المنطقة الواقعة خارج نطاق كوكب الأرض ، بمثابة مصدر للطاقة ولمواد البناء الهامة ، وليس كفراغ لا قيمة له .

ولكي يعيش الانسان حياة طبيعية فانه يحتاج الى الطاقة ، والهواء ، والماء والأرض ، والجاذبية . ومن ناحية توفير الطاقة اللازمة للمشروع فسيكون من السهل الاعتماد على الطاقة الشمسية غير المحدودة في الفضاء . كما يمكن الحصول على المواد الضرورية من سطح القمر ومن حزام الكويكبات السيارة — Asteroid Belt . أما بالنسبة للجاذبية الأرضية فيمكن الاستعاضة عنها عن طريق « التسارع الدوراني — Rotational Acceleration » وتدل التقديرات الناتجة عن حسابات دقيقة أن النمط الهندسي المقترح للمستعمرة الفضائية هو عبارة عن اسطوانتين يبلغ قطر الواحدة منهما حوالي أربعة أميال ، وطولها ١٦ ميلاً ، في حين يكون محور الاسطوانة متجهاً نحو الشمس دائماً . وتستغرق فترة دوران الاسطوانة دقيقتين من الزمن . هذا ويمكن استغلال سطح الاسطوانة الداخلي كمنطقة حيوية تحتوي على متزهات وغابات وأنهر وبحيرات بالإضافة الى مناطق تربية الحيوانات والطيور وغير ذلك من مظاهر الحياة الجميلة الشبيهة بتلك المنتشرة على كوكب الأرض . أما محيط الاسطوانة فيقسم الى قطع متتالية احداها تخصص للأرض والأخرى لنوافذ تدخل منها أشعة الشمس . ويمكن التحكم



مقطع عرضي للجزء الداخلي من مستوطنة الفضاء المرتقبة وقد أحيط بطبقة واقية من الأشعة الكونية .

أشرف البروفسور «اونيل» والتي نشرتها إحدى المجلات العلمية الفيزيائية عام ١٩٧٤ على :
— انه بالإمكان استثمار الفضاء دون تلويث الجو أو أي منطقة أخرى .
— انه اذا بدأ العمل الجدي على تحقيق هذا المشروع فانه يصبح بالإمكان نقل النشاط الصناعي الى الفضاء الخارجي خلال فترة من الزمن لا تتجاوز القرن من بداية المشروع .

دراستها ، فقد قرر التوسع في نطاق دراسته للحصول على إجابات عن أسئلة معينة تتعلق باستعمار الفضاء كأخطار الأحجار النيزكية على المستعمرات وامكانيات الانتاج الزراعي تحت الظروف الخاصة في مثل هذه المستعمرات ، ومدى توفر مصادر المواد الخام لبناء المستعمرات والعوامل الاقتصادية وغيرها من الأمور الأخرى التي تتعلق بهذه الفكرة . وقد دلت النتائج الأولية للدراسات التي أجريت في جامعة برنستون تحت

ويقترح العاملون في هذا الحقل أن يكون موقع أول مستعمرة فضائية في منطقة يسهل الوصول إليها من سطحي الأرض والقمر . وقد اختيرت لهذه الدراسة منطقة كروية الشكل في الفضاء تبلغ مساحتها 3×10^3 كم² ، وتحيط بالشمس على مسافة معينة منها . وهذه المنطقة الكروية تسمى بـ « كرة دايسون - Dyson Sphere » .

ولعل من بين الاعتبارات الرئيسية التي تستأثر باهتمام العلماء في هذا الصدد ، العوامل الاقتصادية والتكنولوجية المتعلقة في بناء هذه المستعمرات وخاصة فيما يتعلق بنقل المواد اللازمة للبناء من كوكبي الأرض والقمر الى الفضاء بطرق اقتصادية معقولة ، بالإضافة الى ايجاد أجهزة مناسبة لعملية النقل . وأما من ناحية نقل المواد من سطح الأرض الى المنطقة الفضائية فيقترح البروفسور « اونيل » وزملاؤه الاستفادة من « المكوك الفضائي - Space Shuttle » الذي استخدمته الولايات المتحدة الأمريكية لاجراء بعض التجارب العلمية في الفضاء . بيد أنه يمكن تقليل وزن مواد البناء اللازم نقلها من سطح الأرض الى منطقة المستعمرات الفضائية عن طريق استغلال سطح القمر الغني بالعناصر الضرورية للبناء كالألمنيوم والزرنيخ والحديد والسليكون والتيتانيوم ، والكروم ، والمنجنيز . كما يمكن استخلاص الأوكسجين من الأوكسيدات المنتشرة على سطح القمر ومفاعله مع الهيدروجين الذي يتم نقله من سطح الأرض لانتاج الماء . وتقدر نسبة كمية المواد التي يمكن استخلاصها من سطح القمر



مكوك فضائي سيجري استخدامه في تفريغ الحمولات .

من خضار وفواكه طازجة على مدار السنة . ويقدر البروفسور « اونيل » كتلة المواد اللازمة لبناء أول مستعمرة فضائية بمائة وخمسين ألف طن وتحتاج الى ألفي شخص لبنائها في مدة ست سنوات ، ويمكن اسكان عشرة آلاف نسمة فيها . وستكون هذه المستعمرة الأم بمثابة منطقة صناعية يمكن تشغيل سكانها في أعمال بناء المستعمرة الفضائية الثانية . ومن متطلبات هذا المشروع أن تتمكن المستعمرات الفضائية من تحقيق اكتفائها الذاتي وعدم الاعتماد على كوكب الأرض في المستقبل .

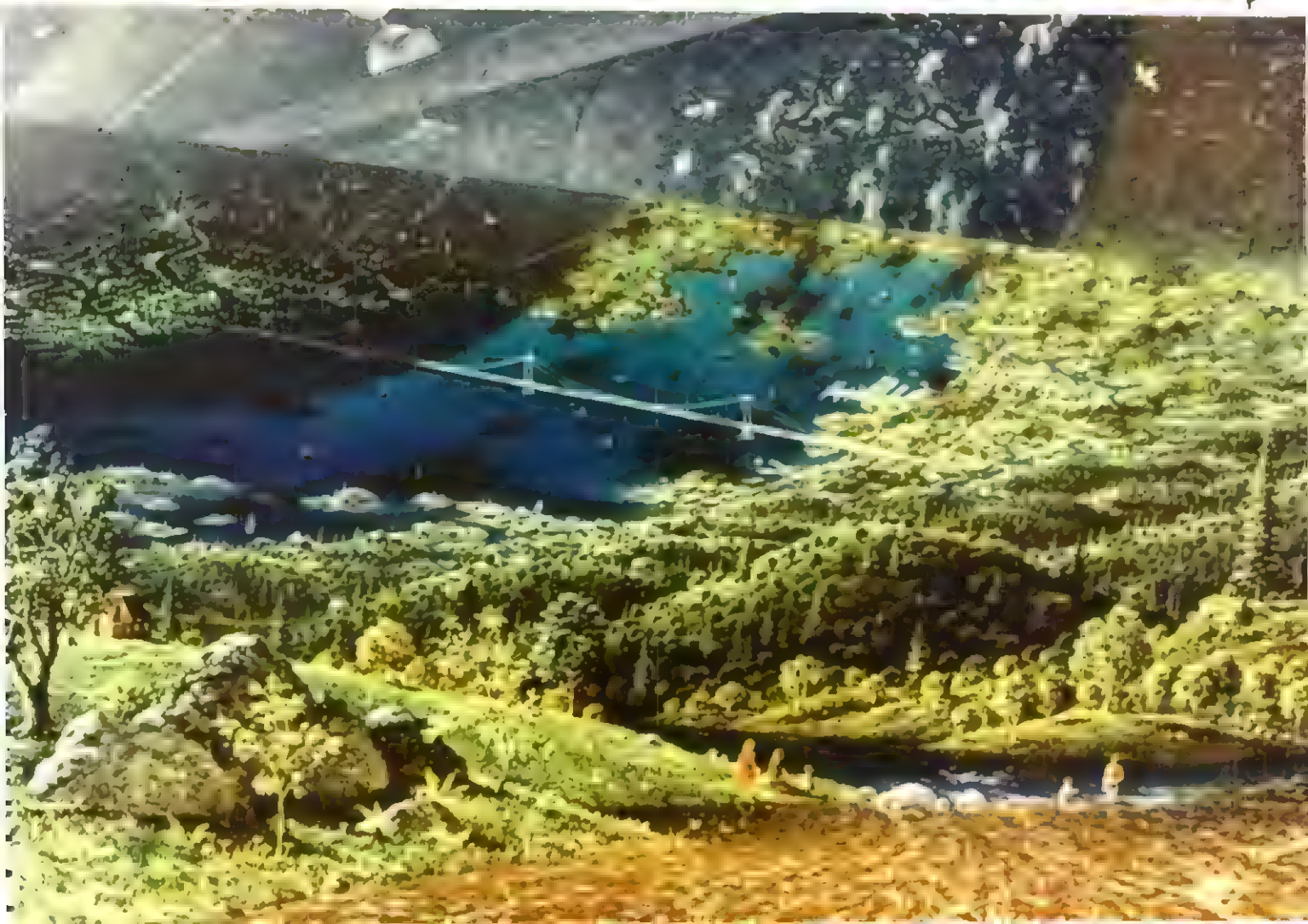
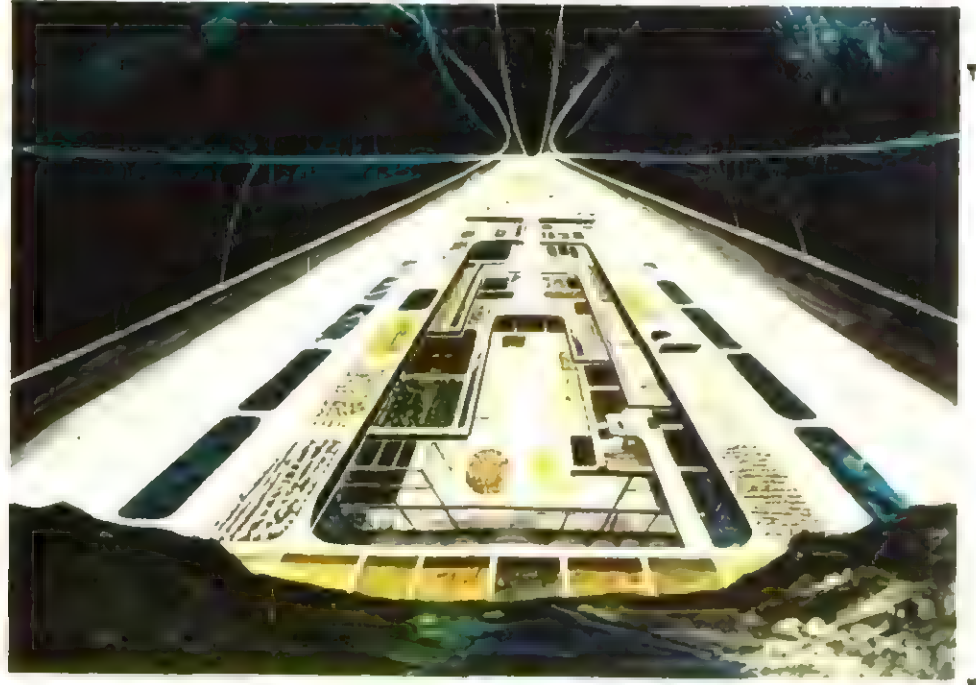
في طول النهار والليل في داخل الاسطوانة عن طريق فتح واغلاق مرايا عاكسة تدور مع هذه الاسطوانات . وسيحدد طول النهار معدل درجات الحرارة وتغيير المواسم داخل الاسطوانة . وأما بالنسبة للزراعة في الفضاء فستحدد لها مناطق معينة من اسطوانات السكن أو تبني لها اسطوانات خاصة . ويمكن التحكم في المواسم الزراعية هناك عن طريق التحكم في مدى تعرض المناطق الزراعية لنور الشمس ، وفي درجات الحرارة في هذه المناطق ، وإذا ما تم هذا فيصبح بالإمكان الحصول على محاصيل زراعية



▲ مشهد آخر لاحدى مستوطنات الفضاء وقد بدت وكأنها دولا ب ضخم يدور في الفضاء .



► رسم تخيله الفنان لمستوطنة الفضاء وقد انعكست صورتها في خوزة أحد رواد الفضاء كما يشاهدها من المكوك الفضائي .



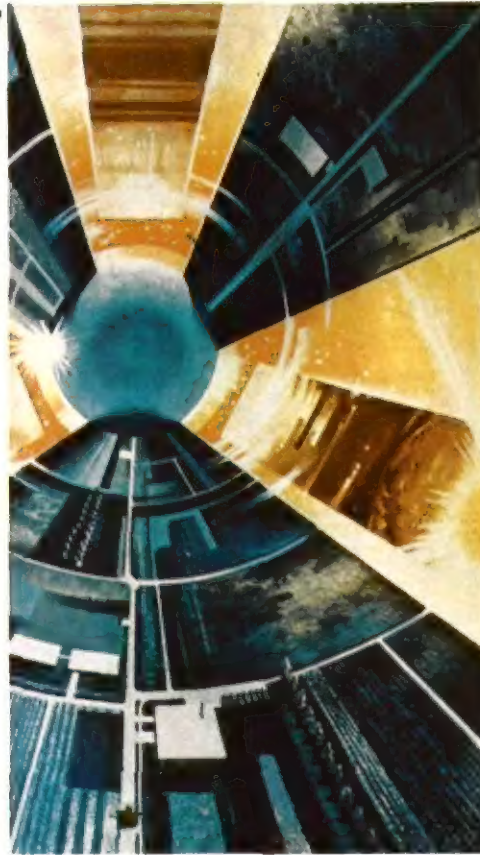
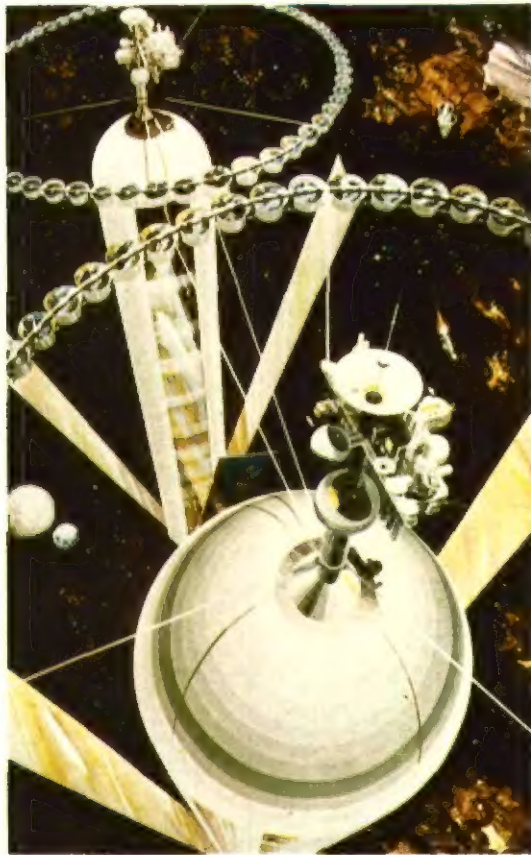
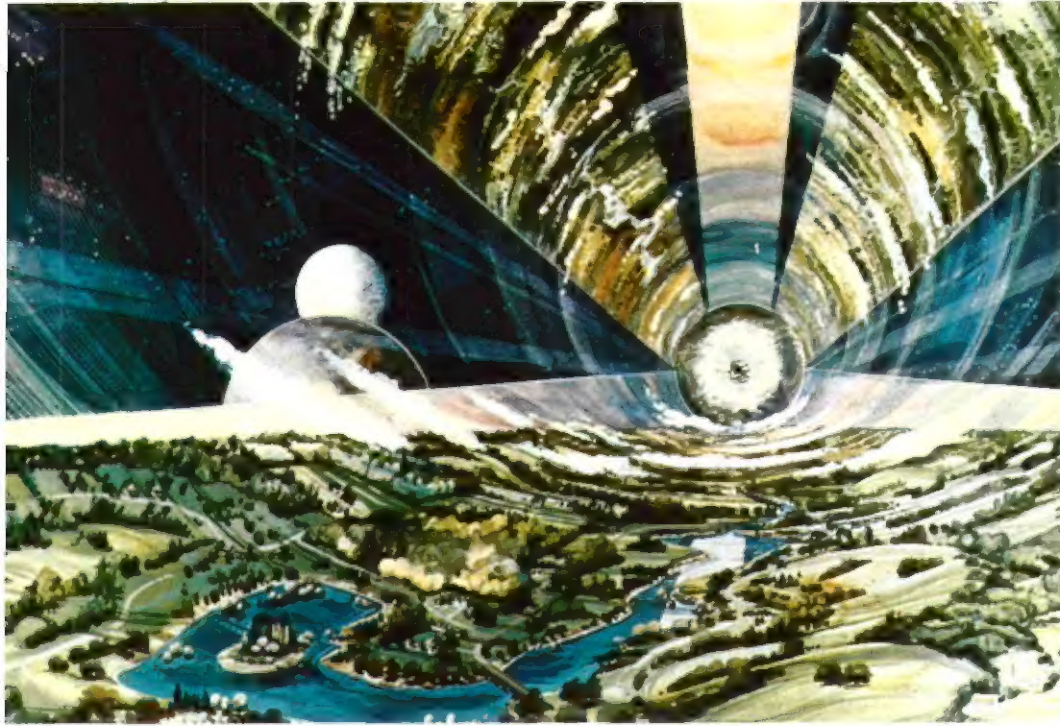
١ - منظر خارجي لمستوطنة فضائية اسطوانية الشكل تستوعب ١٠ آلاف شخص .

٢ - مطر تحينه ارسام لاحد المناطق في المستوطنة الفضائية .

٣ - رسم لمستوطنة الفضاء الاسطوانية الشكل التي سيبلغ طولها ٣٢ كيلومتراً وقطرها نحو ٦ كيلومترات ونصف الكيلومتر .

٤ - مشهد تخيله الفنان لإحدى المستوطنات وقد أُرْخِيَ الليل عليها سدوله .

٥ - رسم تخيله الفنان لإحدى المستوطنات التي يزعم العلماء إنشاؤها في الفضاء . . وسوف تتسع الواحدة منها لأكثر من ٢٠٠ ألف نسمة .

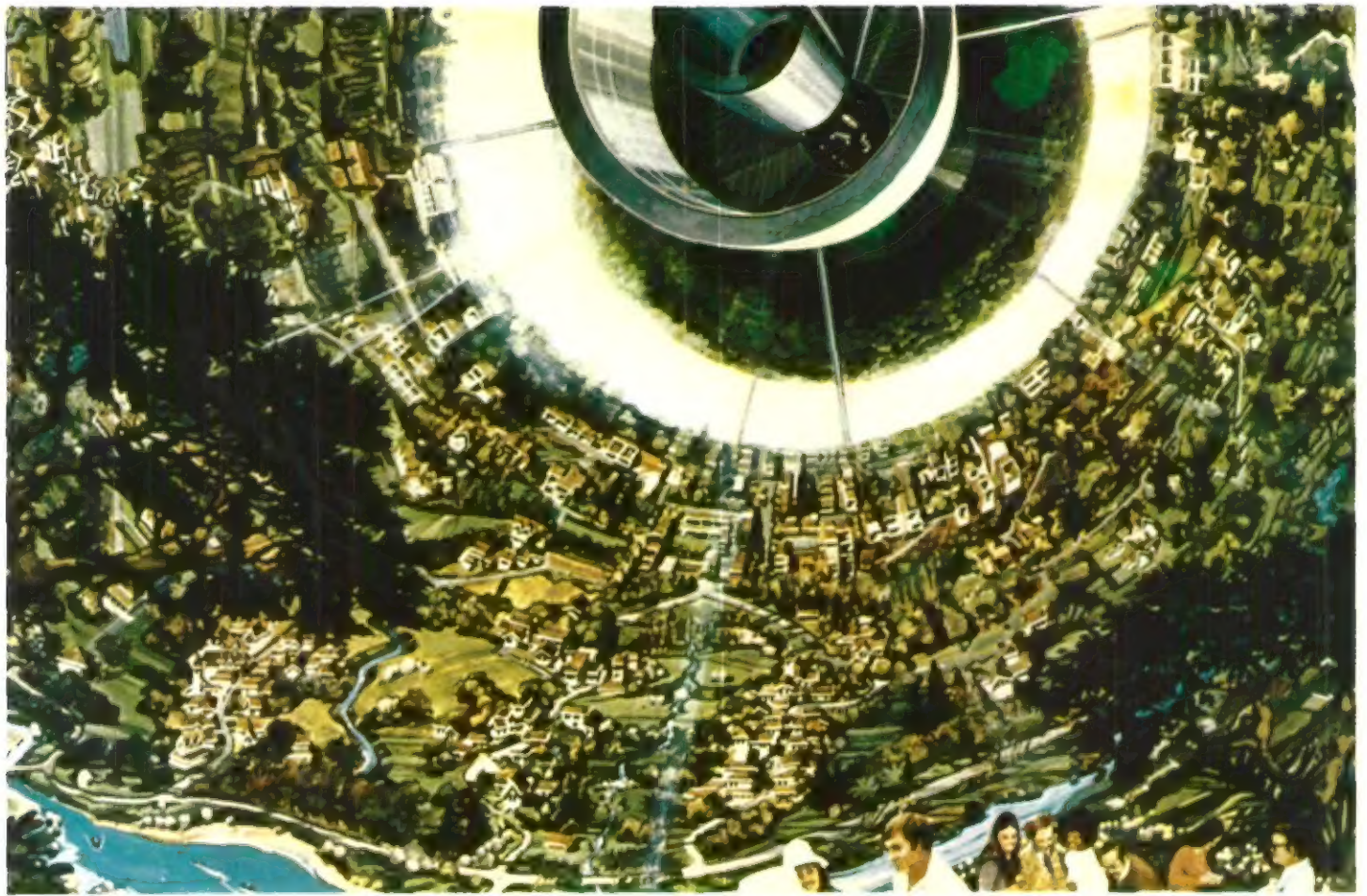


بناء المستعمرة الفضائية بـ ٩٨ في المائة ، وعلى هذا فستكون كتلة المواد اللازم نقلها من الأرض بناء مستعمرة فضائية تزن ٥٠٠.٠٠٠ طن ، حوالي ١٠ آلاف طن .

وأما من ناحية نقل مواد البناء من سطح القمر الى منطقة المستعمرة الفضائية ، فيقترح لعلماء الذين شاركوا في دراسة هذا الموضوع خلال الستين الماضيتين ، استعمال جهاز خاص أطلق عليه علمياً اسم «جهاز نقل المواد - Mass Drive» . هذا وتجرى في الوقت لحاضر تجارب على جهاز مصغر من هذا نوع يبلغ وزنه حوالي ٣٥٠٠ طن لاثبات ملاحيته لعمليات النقل في الفضاء ، وسيكون لمكان مثل هذا الجهاز أن ينقل حوالي ٦٠٠.٠٠٠ طن من المواد الخام سنوياً من سطح القمر الى منطقة المستعمرة الفضائية . ويقول هروفور «اونيل» إن جميع الأدوات والمعدات لازمة لبناء جهاز كهذا متوفرة في الوقت الحاضر . ومن الجدير بالذكر أن استعمال المواد الخام الموجودة على سطح القمر واللازمة لبناء لمستعمرة الفضائية له مبرر آخر ، وهو أن الطاقة

٦ - مشهد لإحدى مستوطنات الفضاء الأربع المقترحة بما فيها المنطقة المخصصة للزراعة .

٧ - رسم يمثل مستوطنة فضائية أخرى



منظر داخلي لمستوطنة فضائية تتسع لـ ١٠.٠٠٠ نسمة . تصوير « ناسا »

استثمر ما يتراوح بين ٤٠ و ٦٠ بليون دولار فانه يصبح بالامكان بناء مصنع لمعالجة مواد الخام القمرية بمعدل ٢٠.٠٠٠ طن سنوياً وبناء أول محطة طاقة في الفضاء . ومن هنا يتبين لنا أنه باستثمار مبلغ ٥٠ بليون دولار يمكن بناء خمس محطات فضائية تنتج كل منها ١٠.٠٠٠ ميجاوات من الطاقة . وإذا ما استثمر مبلغ ١٠٠ بليون أخرى فيسيكون بالامكان بناء ١٥ محطة فضائية أخرى لتوليد الطاقة .

ويبرر الباحثون في هذا المضمار استثمار هذه المبالغ الباهظة بالقول إنه اذا ما أخذنا بعين الاعتبار امكان بناء المستعمرات الفضائية التي تلي المستعمرة الفضائية الأولى من المواد القمرية ومواد الكويكبات السيارة ، وكذلك استغلال الطاقة الشمسية غير المحدودة كمصدر للطاقة ، فان التكاليف الاجمالية المترتبة على مشروع بناء المستعمرات الفضائية ستكون معقولة نسبياً على الأمد البعيد ●

د. مروان راسم كمال - جامعة البترول والمعادن
الظهران

تساعد على حل أزمة التزايد المطرد في عدد السكان والنقص في كميات التغذية المناسبة على سطح الأرض . ولم تحظ أزمة الطاقة في ذلك الحين بالأهمية نفسها التي حظيت بها في السنوات القليلة الماضية وخاصة بعد عام ١٩٧٣م . ومنذ ذلك الحين أصبح أحد الأهداف الرئيسية للدراسات المتعلقة بانشاء المستعمرات الفضائية هو بناء محطات فضائية لتجميع الطاقة الشمسية ومن ثم نقلها الى الأرض بواسطة « الأمواج الدقيقة - Microwaves » المسطرة على هوائي Antenna » ومن ثم تحويلها الى طاقة كهربائية . ومن ميزات هذا النوع من المحطات أنه سيكون بالامكان تعريضها لنور الشمس بصورة مستمرة . ويمكن تطبيق الطرق الآتية الذكر في بناء المستعمرات الفضائية الأخرى . كذلك يمكن استخدام السليكون الموجود بنسبة عالية على سطح القمر لاعداد « الخلايا الفلطاينة الضوئية - Photovoltaic Cells » اللازمة لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية . وتدل التقديرات الأولية على أنه اذا

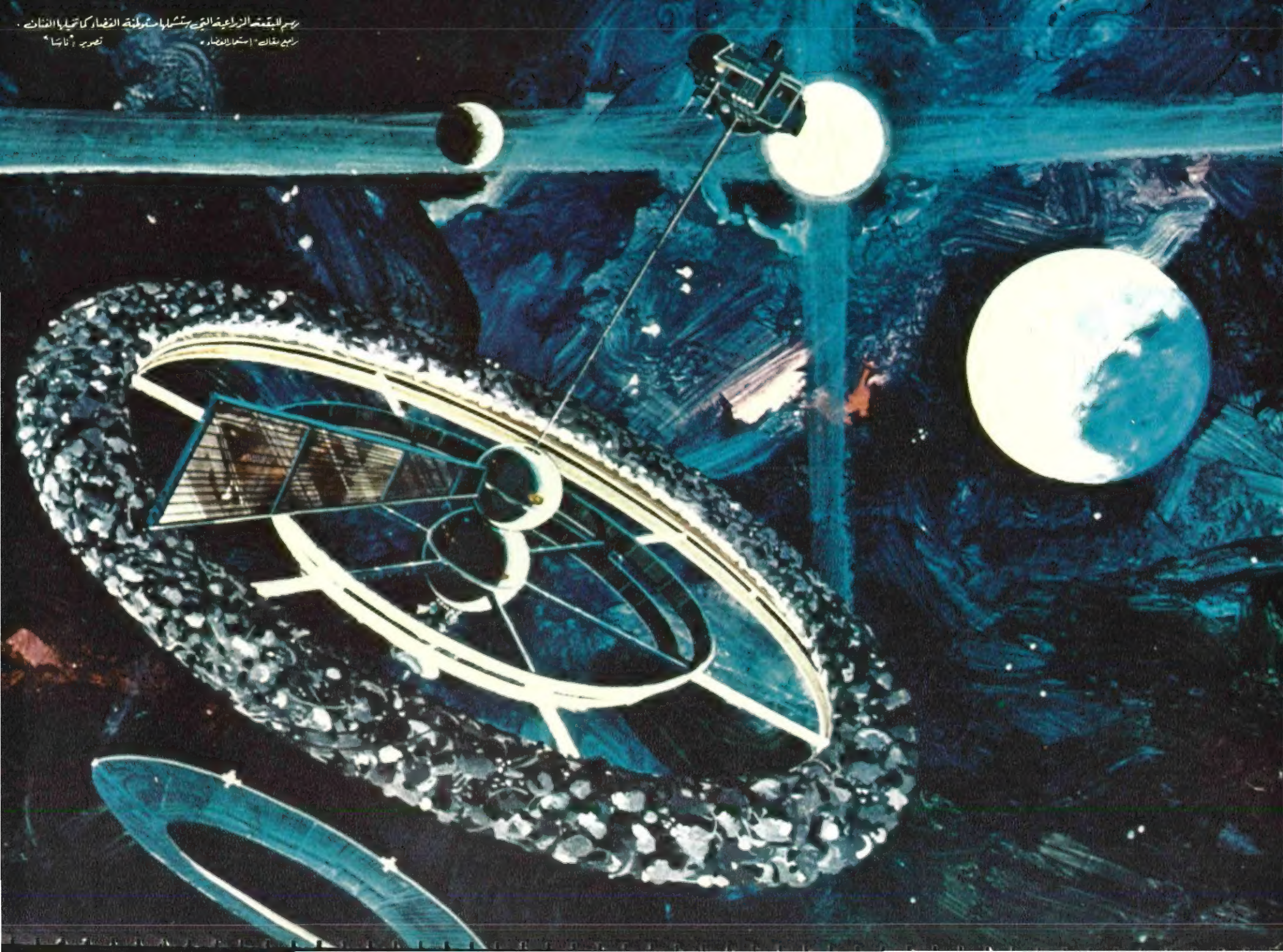
اللازمة لنقل مثل هذه المواد تقل عن الطاقة اللازمة لنقل مواد مماثلة من سطح الأرض الى المستعمرة الفضائية بنسبة مقدارها ٥٪ ، ويعود ذلك الى الفرق في مقدار الجاذبية على سطح القمر و سطح الأرض .

وتقدر تكاليف انشاء المستعمرة الفضائية الأولى طبقاً للحسابات التي أجريت عام ١٩٧٢ بحوالي ٣١ بليون دولار أمريكي ، وهذه التكاليف تعادل تقريباً تكاليف مشروع « ابولو » الذي تحقق بفضل انزال أول انسان على سطح القمر ، والتي بلغت ٣٣ بليون دولار أمريكي . ويعتقد البروفسور « اونيل » أن تكاليف بناء المستعمرات الأخرى التي تعقب المستعمرة الأولى ستكون أقل نسبياً حيث سيكون بالامكان تصنيع الكثير من لوازم البناء من المواد الموجودة على سطح القمر .

المستعمرات الفضائية وأزمة الطاقة

ان الهدف الأساسي من فكرة انشاء المستعمرات الفضائية هو ايجاد مناطق جديدة

رئيس اللجنة الزراعية العربية بتشكيلات منظمة الفضاء كما قبلها الفئدة .
رئيس نقابة " استعمار الفضاء " تصوير : " ناسا "





تسہوی کے سانچے کی طرح ان سارے ماحول پر مبنی صنعت کے لیے تعلیمی قوت کے اعزازات و تہنیتیں دلائی گئی ہیں۔

تصویر: انٹرنیٹ پر میڈیا سائٹس پر

ماہنامہ "المنار" • المجلد ۱۰